Organizadoras
Roseli de Deus Lopes
Irene Karaguilla Ficheman
Elena Saggio

FEBRACE 2009
São Paulo, 17 a 19 de março de 2009 – Escola Politécnica da USP

Organização e Realização

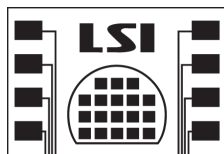
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Reitora – Suely Vilela
Vice-Reitor - Franco Maria Lajolo
Chefe de Gabinete – Alberto Carlos Amadio
Pró-Reitora de Graduação – Selma Garrido Pimenta
Pró-Reitor de Pós-Graduação – Armando Corbani Ferraz
Pró-Reitora de Pesquisa – Mayana Zatz
Pró-Reitor de Cultura e Extensão Universitária – Ruy Alberto Correa Altafim
Secretária Geral – Maria Fidela de Lima Navarro
http://www.usp.br

ESCOLA POLITÉCNICA

Diretor: Ivan Gilberto Sandoval Falleiros
Vice-Diretor: José Roberto Cardoso

Serviço de Comunicação Social
Av. Prof. Luciano Gualberto, trav. 3, no 380
Cidade Universitária, São Paulo, SP, 05508-900
Tel : 0xx11-30915430 / 0xx11-30915420
Fax : 0xx11-30915654

Departamento da Engenharia de Sistemas Eletrônicos - PSI
Chefe de Depto. - Wilhelmus Adrianus Van Noije
Vice- Chefe - João Antônio Martino
http://www.poli.usp.br

LABORATÓRIO DE SISTEMAS INTEGRÁVEIS

Coordenador: João Antonio Zuffo
Vice-Coordenador: Wilhelmus Adrianus Van Noije
Departamento da Engenharia de Sistemas Eletrônicos
Escola Politécnica da USP
http://www.lsi.usp.br

Apoio Institucional

Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) – Departamento de Popularização e Difusão de C&T para Inclusão Social
Ministério da Educação - Departamento de Políticas de Ensino Médio (MEC-DPEM)
Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO)
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)
Prefeitura da Cidade de São Paulo - Secretaria de Participação e Parceria - Coordenadoria da Juventude

Patrocínio

INTEL do Brasil
Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS
Instituto Votorantim
Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE
Bradesco
Instituto Solvi

Apoio Cultural

Olhar Digital RedeTV
TV Cultura
TV Escola
TV Globo
TV USP
IPTV USP

Apoio na Realização

Centro Acadêmico de Engenharia Elétrica (CEE-EPUSP)
Centro de Computação Eletrônica (CCE-USP)
Coordenadoria da Comunicação Social (CCS-USP)
Estação Ciência da USP
Parque de Ciência e Tecnologia da USP
Poli Júnior – Empresa Júnior de Consultoria dos Alunos de Engenharia da EPUSP
Pró-Reitoria Cultura e Extensão

Apoio

Academia Brasileira da Aeronáutica
American Meteorological Society
APROFI - Associação dos Professores de Física
ASM Materials Education Foundation
Association for Women Geoscientists
Banco Alfa
Bayer
Centro Paula Souza
Comando do 8º Distrito Naval da Marinha do Brasil
Edacom Tecnologia: Lego Dacta
Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP)
Editora Saber –Revistas: Mecatrônica Fácil e Eletrônica Total
Embrapa Meio Ambiente
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)
Fundação Atech Tecnologias Críticas
Fundo de Cultura e Extensão da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária – USP
Galileu Galilei Editora de Eventos Ltda.
Instituto de Logística da Aeronáutica (ILA)
Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT)
Intel Excellence in Computer Science
INTEL International
Internationational Science and Engineering Fair (ISEF)
Microsoft Brasil
MU Alpha Theta
OSA-Unicamp
P.E.T. Mecatrônica
POSITIVO
Pró-Reitoria de Pesquisa – USP
RICOH Corporation
Sangari Brasil
Sociedade Brasileira de Anatomia
Society for in Vitro Biology
TOTVS S.A.
Whirlpool
WTORRE
Yale Science and Engineering Association

Agradecimentos

Nossos especiais agradecimentos a RUY RODRIGUES CASTRO (INTEL) que com sua visão inovadora da educação em nosso país, incentivou e possibilitou a concretização do sonho de uma feira de abrangência nacional com forte interação entre estudantes e professores do Ensino Fundamental, Médio e Técnico com a Universidade Pública.

A MARCELO TAS, por tão gentilmente nos emprestar sua voz para o vídeo de divulgação que foi veiculado na TV GLOBO, TV USP, TV ESCOLA e no programa Olhar Digital da RedeTV.

A todos os avaliadores convidados, por suas preciosas contribuições.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a concretização da FEBRACE 2009.

Comissão Organizadora

Roseli de Deus Lopes, Coordenadora Geral
Irene Karaguilla Ficheman
Elena Saggio

Serviço de Comunicação Social da EPUSP

Cassius Clay Cardoso da Silva
Cleuza Cruz
Fernando Campos Barreto
Fernando Takashi Tirada
Regina Célia Zemella
Rosany Costa Perez
Silvia Pereira Bonassa

Concepção da Logomarca

Maria Alice Gonzales
Malu Dias Marques

Projeto Gráfico

Maria Alice Gonzales

Produção Gráfica e Editoração Eletrônica

Jannerson Xavier Borges
Juliana Sayumi Miaira Suzuki

Produção de Foto e Vídeo

Fábio Durand (CSS/TV USP)
Giovanna Calistro

Assessoria de Comunicação

Ho Tsung Yin
Laís Cardozo Bueno
Maira Fuji
Maria Ângela Rodrigues Figueiredo
Milena Dias de Paula

Organização do Processo de Avaliação

Ramona Mercedes Straube
Ana Grasielle Dionísio Correia

Infra-Estrutura e Apoio

Bruno de Oliveira Bazante
Caroline Vergilio Grandizoli
Cássia Gabriela Fernandes S. Salomão
Celina Kikue Massumoto Yunaka
Cícero da Conceição
Cláudia Ferreira de Souza Leite
Danilo Rosa da Silva
Edvaldo Souza de Oliveira
Elisa Cristina Pinheiros Fontes
Lídio José de Lima
Márcio Hatano
Marcio Martino
Maria Francesca Neglia
Natanael Menezes
Noemi Fonseca da Cruz
Rafael Amaral Rosa
Renato Franzin
Samuel dos Santos
Silvio Soriano Arcova
Thiago Santana Santiago

Colaboradores

Alexandre Antonino Gonçalves Martinazzo
Alexandre Atoji
Ana Grasielle Dionísio Corrêa
André Nascimento Mossinato
Caio Braz
Joyce Alessandra Saul
Leandro Coletto Biazon
Marcelo Knörich Zuffo (LSI-PSI-EPUSP)
Nathália Sautchuk Patrício
Ramona Mercedes Straube
Rony Figueiredo Sousa
Valkíria Venâncio

Comitê de Seleção

Afonso Vasconcelos - BERROCAL VASCONCELOS, Soluções Geofísicas e Tectônicas
Ailton Guelfi - LSI - EPUSP
Alison Ribeiro - FMVZ - USP
Álvaro Roberto Silvestre Fialho - Microsoft Research - INRIA Joint Centre, Orsay, France
Álvaro Takeo Omori - Universidade Federal do ABC Centro de Ciências Naturais e Humanas - CCNH
Ana Grasielle Dionísio Correa - LSI - USP
Ana Paula de Mattos Arêas Dau - UFABC
Antonio Cândido Faleiros - UFABC

Antonio Carlos Lima - PEA - USP
Beatriz de Almeida Pacheco - Universidade Presbiteriana Mackenzie
Celso Setsuo Kurashima - UFABC
Cláudia Furlan - Lab. de Fitoquímica e Sistemática Molecular - Depto de Botânica - ICB - USP
Cláudia Georgia Sabba - Faculdade de Educação da USP
Claudiney Sanches Junior - LSI-USP e UNISA
Cristina Moraes Sleiman - Patricia Peck Pinheiro Advogados
Danila Barreiro Campos - Universidade Federal da Paraíba
Diana Francisca Adamatti - Universidade Católica de Pelotas – UCPel
Djalma José Fagundes - UNIFESP - EPM
Edson Antonio Batista - Universidade Católica Dom Bosco – UCDB
Edson de Almeida Rego Barros - U. P. Mackenzie - Esc. Engenharia
Edwin Ricardo Pitre Vásquez - CMU Escola de Comunicação e Artes da USP
Eliane Aparecida Faria Amaral Fadigas - PEA - USP
Eriko Matsui Yamamoto - Universidade Presbiteriana Mackenzie
Fábio Luis Forti - Centro de Ciencias Naturais e Humanas, UFABC
Fanly Fungyi Chow Ho - Dept. de Botânica, IB-USP Lab. de Algas Marinhas (sala 315)
Fernanda Silva Bonfim - Escola Estadual Professor Aureliano
Flávia Pires Rodrigues - Odonto - USP
Floriano Ferreira dos Reis Filho - LSI - USP
Gilda Aparecida de Assis - Centro Universitário Feevale
Gisele Gubernikoff - Museu Paulista da USP
Hélio Plapler - Universidade Federal de São Paulo
Hemerson Pistori - Universidade Católica Dom Bosco
Henri Rivoire - UNIFESP/EPM
Ilana de Almeida Souza - LSI - USP
Irene Karaguilla Ficheman - LSI - USP
Ítalo Francisco Cursio - U. P. Mackenzie
José Luís Barboza Lobianco - UNIFIEO
Juciane Maria de Andrade Castro - ICB - USP
Júlia Cortina Campopiano - ICB-USP
Junia Coutinho Anacleto - UFSCar
Leonardo José Steil - Universidade Federal do ABC
Leonardo Souza Silva - Universidade Católica Dom Bosco – UCDB
Lindberg Clemente de Morais - U. P. Mackenzie
Lucas da Silva Faustino - ICB - USP
Luzia Aparecida Ferreira - Museu de Arte Contemporânea USP
Maisa Helena Altarugio - Universidade Federal do ABC
Márcia C. Romero Lopes - Un. Federal de São Paulo – UNIFESP
Márcia Guekezian - Universidade Presbiteriana Mackenzie
Márcia Kondo - LSI - USP
Márcia Rosiello Zenker - Zenker Tecnologia da Evolução S/C Ltda.
Márcio Almeida - LSI - USP
Márcio Rodrigues Zenker - Zenker Tecnologia da Evolução S/C Ltda.
Marco Hiroshi Naka - Universidade Católica Dom Bosco - Depto de Engenharia Mecatrônica e Mecânica
Maria Augusta Justi Pisani - Universidade Presbiteriana Mackenzie
Maria Helena de Arruda Leme - Universidade Presbiteriana Mackenzie
Maria Ines Lopes Brosso - LARC-USP e Fac. de Computação e Informática-Universidade Presbiteriana Mackenzie
Maria Laura Martinez - LSI - ECA - USP

Maria Teresa Valério Berardo - Universidade Presbiteriana Mackenzie
Marilena Martins Pamboukian - EPUSP - Depto de Eng. Química.
Mário Kawano - Pontifícia Universidade Católica; Pucsp
Fundação Inaciana de Ensino; FEI
Maristela Martins de Camargo - ICB - USP
Mauro Conti Pereira - Universidade Católica Dom Bosco – UCDB
Moacir Alves de Campos Junior - LSI - USP
Monica Alexandra Yon Castro - Instituto de Ciências Biomédicas - Depto. De Imunologia - Laboratório de Biologia Celular molecular - USP.
Neide Pena Coto - Faculdade de Odontologia da USP
Nelson Cesar Fernando Bonetto - U. P. MACKENZIE
Nilsa Sumie Yamashita Wadt - Univ. Nove de Julho, Faculdades Oswaldo Cruz, Universidade Paulista
Osvaldo Ramos Tsan Hu - U. P. MACKENZIE
Patricia Fiorino - U. P. Mackenzie - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Patricia Teixeira Leite - UFABC
Paulino Coelho - UFABC
Paulo Blikstein - Stanford University - Palo Alto CA
Plínio Zornoff Táboas - Centro de Matemática, Computação e Cognição - CMCC UFABC
Rafael Yague Ballester - Faculdade de Odontologia da USP
Ramona Mercedes Straube - LSI - USP
Regis Rossi Alves Faria - LSI - USP
Ricardo Gandara Crede - Instituto Sangari
Ricardo Romão Guerra - FMVZ, USP Depto. Cirurgia
Ricardo Weinlich - Depto. de Imunologia – ICB - USP
Roberto de Lucia - ICB - USP
Roberto Teruya - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Rodrigo del Rio do Valle - FMVZ - Depto de Cirurgia - VCI
Rosana Louro Ferreira Silva - UFABC
Rosane Beatriz Oliveira Severo - LSI - USP
Rosimeire Aparecida Jerônimo - EPUSP - LAC
Rose Eli Grassi Rici - FMVZ-USP
Sergio Vicente Denser Pamboukian - Universidade Presbiteriana Mackenzie
Simone de Campos Vieira Abib - Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina
Tatiana Tavares - Lavid - UFPB
Thaís Boccia da Costa - ICB - USP
Thomas Massao Fairchild - Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)
Ubirajara Carnevale de Moraes - Universidade Presbiteriana Mackenzie
Valéria Karla de Brito Vieira - Depto de Microbiologia Instituto de Ciências Biomédicas - USP
Vania Galindo Massabni - ESALQ - USP (Piracicaba)
Vera Lucia Antonio Azevedo - Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM
Viviane Ferraz de Paula - IP - USP Pós-gradução em Neurociências e Comportamento (NeC)
Wanderlei Mendes Ferreira - UCDB - Un. Católica Dom Bosco

Apresentação

A FEBRACE é uma ação contínua, criada para estimular o desenvolvimento de uma cultura investigativa, além de criatividade, inovação e empreendedorismo, na Educação Básica (Fundamental, Média e Técnica) brasileira, por meio da indução da aprendizagem através de projetos e a realização de mostras científicas e tecnológicas nas escolas.

A mostra anual de finalistas da FEBRACE é uma grande feira de projetos investigativos em Ciências (Exatas e da Terra, Biológicas, da Saúde, Agrárias, Sociais e Humanas) e Engenharia e suas aplicações.

No ano de 2009, em sua sétima edição, a mostra conta com 282 projetos finalistas de 27 unidades da federação, dos quais 67 foram selecionados por 31 feiras afiliadas e 215, selecionados por submissão direta. São 600 estudantes finalistas, acompanhados por seus professores orientadores e co-orientadores, mostrando seus potenciais criativos e realizadores por meio da apresentação de seus projetos.

Durante a mostra anual, o Comitê de Avaliação da FEBRACE, composto por mais de duas centenas de professores universitários e especialistas voluntários, seleciona representantes para a feira internacional INTEL ISEF (International Science and Engineering Fair), que acontece em Maio, nos EUA, e da qual participam em torno de 50 países. Além disso, representantes de diversas entidades públicas e privadas, incluindo sociedades científicas, interagem com os finalistas e selecionam aqueles que se destacam em aspectos específicos para receberem menções especiais e prêmios.

Ao interagir com os avaliadores e com o público visitante, os estudantes finalistas mostram ser capazes de observar, identificar e caracterizar problemas, criar hipóteses, planejar, elaborar e colocar estratégias em prática, além de criar soluções, avaliar criticamente, tomar decisões e expressar suas idéias de múltiplas formas (oral e escrita – diário de bordo, relatório, pôster, maquetes, protótipos etc.).

A FEBRACE, por meio de sua ampla rede de relacionamentos, dá visibilidade nacional e internacional a estudantes e professores protagonistas, articula novas oportunidades e divulga exemplos concretos de como aguçar a curiosidade e aprender a fazer ciência e tecnologia.

Em 2009, a FEBRACE tem a honra de abrigar, junto à sua mostra de finalistas, a III Mostra Mercosul de Ciência e Tecnologia, trazendo uma oportunidade ímpar para a troca de experiências e estabelecimento de novas parcerias.

São Paulo, Março de 2009.

Roseli de Deus Lopes
Prof[a]. Dr[a]. Dep. Engenharia de Sistemas Eletrônicos da EPUSP
Diretora da Estação Ciência da USP
Coordenadora Geral da FEBRACE

Sumário

CIÊNCIAS AGRÁRIAS

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CIÊNCIAS DA SAÚDE

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

CIÊNCIAS HUMANAS

CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS

ENGENHARIA

CIÊNCIAS AGRÁRIAS

A EFICÁCIA DA COMPOSTAGEM DOMÉSTICA NA REDUÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS E NA PRODUÇÃO DO ADUBO ORGÂNICO

Carlos Cezar Mascarenhas Filho - mask_ccemg@hotmail.com
Julio Cesar Moreira (Orientador) - julio@univap.br
Colégio Técnico Univap - Villa Branca, São José dos Campos - SP
E.E. Francisco Graziano, Araras - SP

Ciências Agrárias - Agronomia

Com a crescente demanda de alimentos ocasionada pelo aumento demográfico, ocorre uma grande geração de resíduos sólidos. No Brasil estima-se uma geração de 228 mil toneladas de lixo por dia, sendo de obrigação dos municípios realizar o manejo adequado desses resíduos, os quais 80% tem como destino final aterros sanitários a céu aberto e os outros 20% são encaminhados para locais clandestinos, incineradores ou acabam indo parar nas mãos de catadores, sucateiros e cooperativas de reciclagem. Cerca de 52% da fração de resíduos gerados é de origem orgânica, a qual poderia ser utilizada como matéria prima para a fabricação de composto orgânico, ao invés de agravar a problemática do sistema de gestão de resíduos sólidos. No Brasil são desperdiçados cerca de 114 mil toneladas de lixo por dia, que se transformado em composto, orgânico poderiam ser capazes de adubar cerca 208.000 ha de terras. A matéria orgânica, quando não tratada, torna-se o principal fator de poluição, pois propicia a criação de efluentes líquidos e gasosos. Com a compostagem, método de redução da fração orgânica dos resíduos a partir da bioxidação aeróbica exotérmica de um substrato orgânico heterogêneo, é possível se reduzir de 30 a 60% do volume de matéria orgânica empregada no processo de compostagem. A utilização do composto gerado no solo, acarreta em uma maior produtividade, menor utilização de agrotóxicos, melhora biológica da área, economia com fertilizantes químicos, entre outros.

PALAVRAS-CHAVE: COMPOSTAGEM - RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS - COMPOSTO ORGÂNICO

ANÁLISE COMPARATIVA DA GERMINAÇÃO E CRESCIMENTO DE TRÊS VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR COM USO DE DIFERENTES DOSAGENS DE SUBSTRATOS NO PLANTIO

Rozângela Aparecida Souza Oliveira - rozangelaaparecida_souza@yahoo.com.br
Vanessa Aparecida Prado - vanessa_aparecidaprado@hotmail.com
José Cleiton Fagundes Gregório - josecleitonfagundesgregorio@yahoo.com.br
Marcelo de Carvalho Lorenzine (Orientador) - 6257.mlorenzine@fundacaobradesco.org.br
Escola de Educação Básica e Profissional Fundação Bradesco, Miranda - MS

Ciências Agrárias - Agronomia

A cana-de-açúcar produzida na Escola de Bodoquena tem além do foco principal, que é o uso pedagógico, a sua utilização como suplemento na alimentação bovina. Na região Sul-Matogrossense uma das maiores preocupações dos grandes e pequenos produtores, é o alto gasto com produtos químicos contra pragas e doenças em suas culturas. Nota-se que, esse tipo de controle pode poluir o meio ambiente, e com isso, através de experimentos, tentou-se encontrar novas soluções para este problema. Com o intuito de observar a veracidade de suas propriedades medicinais no meio vegetal, foram testados soluções de Própolis e Neem, além de utilizar o Regente (produto químico para controle de cupins) na cultura da cana-de-açúcar, que recebe uma alta quantidade de produtos químicos para sua produção, elevando assim os custos, que, conseqüentemente, pode chegar com resíduos contaminantes no seu estágio final. Através da realização deste projeto tornou-se possível a comparação do desenvolvimento das variedades RB72454, RB 855156 e RB 885211 com o uso de três substratos diferentes. Dentre as três variedades, a que mostrou maior índice germinativo e desenvolvimento foi a RB-855156. Analisou-se num todo, o ciclo de desenvolvimento dessa cultura, com tratamentos distintos com e sem a Própolis, o Neem e o Regente. Em relação aos três produtos utilizados, o que mostrou ser melhor, foi o Neem. Ressaltando que mesmo com o alto preço deste produto, o desenvolvimento observado até o momento por ele compensa os gastos e ainda gera um maior lucro ao produtor, porém deve-se observar a cana até seu estágio final. Podemos constatar também, que a eficiência deste produto como repelente natural de pragas, devido à baixa incidência. Todos tendem a ganhar com a menor utilização possível de defensivos químicos: os seus custos serão menores, além de usar estratégias inteligentes de produção e não agredir o meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: NEEN - PRÓPOLIS - MEIO AMBIENTE

APROVEITAMENTO ALTERNATIVO DE RESÍDUOS ALIMENTARES

Carlos Antonio dos Santos - carlosantoniods@hotmail.com
Kelly Fernandes Silva - kellyaccae@hotmail.com
Laila Cristina Cardoso Silva - laila_kris@hotmail.com
Marcio Ramatiz Lima Santos (Orientador) - ramatiz@live.com
Escola Agrotecnica Federal de Ceres, CERES - GO

Ciências Agrárias - Ciência e Tecnologia de Alimentos

O objetivo deste trabalho foi produzir um queijo do tipo primavera com a utilização de resíduos alimentares, que geralmente seriam descartados, tornando-se fontes de contaminação ambiental, provocando mau cheiro e proliferação de insetos danosos à saúde humana. O queijo primavera é muito nutritivo devido à combinação das proteínas do leite com as fibras e vitaminas dos vegetais e o aproveitamento das cascas e talos dos mesmos. Além de manter essa relação nutricional, também barateia os custos de produção do queijo. As vantagens para a produção de queijo primavera com reaproveitamento de alimentos são várias, entre as quais, promover o desenvolvimento sustentável utilizando matérias-primas antes descartadas. O leite foi fornecido pelo Setor de Bovinocultura, os queijos foram produzidos no setor de Agroindústria e os resíduos alimentares foram obtidos no refeitório da EAFCeres. Fabricou-se os queijos conforme literatura. Realizou-se teste de aceitabilidade através de análise sensorial com escala hedônica de 9 pontos com 140 provadores da comunidade escolar. Avaliou-se cor, textura, sabor, aroma e aspecto geral, adotando-se como aceito a partir da nota 5 (indiferente). Todos os parâmetros avaliados tiveram aceitabilidade acima de 84,6%, sendo o sabor o item com maior nota (93,1%). Conclui-se, baseando-se nos resultados obtidos, que o queijo primavera utilizando resíduos alimentares foi bem aceito, sendo, portanto, indicado para a comercialização.

PALAVRAS-CHAVE: APROVEITAMENTO DE RESIDUOS - QUEIJO PRIMAVERA - RESIDUOS ALIMENTARES

AVALIAÇÃO DA SEMENTE DA MORINGA OLEIFERA COMO COAGULANTE NATURAL DA ÁGUA SUJA

Franci Mary Bezerra de Oliveira - francimary_17@hotmail.com
Wagner Petini - wppetiniagroboy@gmail.com
Lenir Duarte Gonçalves - lenir.duart@bol.com.br
Marcelo de Carvalho Lorenzine (Orientador) - 6257.mlorenzine@fundacaobradesco.org.br
Sergio Alexandre Mazzuco Leonardo (Co-Orientador) - 6257.sleonardo@fundacaobradesco.org.br
Escola de Educação Básica e Profissional Fundação Bradesco, Miranda - MS

Ciências Agrárias - Agronomia

O projeto foi realizado na Escola de Bodoquena - Fundação Bradesco, no município de Miranda. Consistiu em avaliar o efeito da semente da Moringa oleífera como coagulante natural da água suja. Foram avaliados alguns métodos para que houvesse resultado quanto a decantação da sujeira da água: foram usadas sementes maceradas inteiras; as sementes prensadas e maceradas; resíduos das sementes secos após a extração do óleo e o óleo extraído das sementes através de uma prensa artesanal construída na Escola. Através dos testes observamos que, tanto a semente inteira como os resíduos secos após a prensagem, exercem grande efeito coagulante sobre os materiais em suspensão na água. Notou-se que a água teve um bom clareamento e uma rápida decantação das sujeiras sólidas que estavam em suspensão, podendo se dizer que houve uma purificação da sujeira da água. Observou-se ainda que, o óleo puro, extraído da semente através da prensagem, quando adicionado à água, não se misturava, por isso ele não possui efeito coagulante natural. Cabe ressaltar que a semente, independente se inteira ou prensada, não exerceu nenhum efeito sobre as algas. Foi encaminhada para análise uma amostra da água antes e após tratamento com a semente de moringa para constatar se realmente há alguma alteração química ou física provocada pela mesma. Dependendo dos resultados da análise, a moringa pode ser um ótimo produto natural para ser utilizado em grandes centros na ajuda do tratamento de água e, conseqüentemente, contribuir com o meio ambiente em relação a esse líquido tão importante para o planeta. De acordo com observações da equipe, o óleo da moringa é límpido e de ótima aparência, desta forma podemos mandar analisar esse produto para saber sua constituição, para que, assim, possamos realizar futuros testes.

PALAVRAS-CHAVE: PURIFICAÇÃO DA ÁGUA - TRATAMENTO DA ÁGUA - MEIO AMBIENTE

BEBIDA LACTEA DE BARU

Aline Tavares Martins Santos - alinetavares.filo@hotmail.com
Rafael Braga Cruvinel - cruvinel-bodao@hotmail.com
Nara Ribeiro - n4r1nh4g4t4@hotmail.com
Marcio Ramatiz Lima Santos (Orientador) - ramatiz@live.com
Escola Agrotécnica Federal de Ceres, Ceres - GO

Ciências Agrárias - Ciência e Tecnologia de Alimentos

Os objetivos deste projeto foram desenvolver uma bebida láctea com polpa de baru e divulgar as propriedades nutricionais do baru como alternativa alimentar, valorizando e agregando valor aos seus derivados, como forma de ajudar na preservação do cerrado brasileiro. O aproveitamento racional do soro do leite é uma forma ecologicamente correta de produzir derivados do leite, reduzindo os custos de produção e agregando valor ao subproduto da fabricação de queijos, além de oferecer um produto saboroso e nutritivo. As análises sensoriais indicaram que a bebida láctea de baru teve uma boa aceitação (>95%), o que o torna uma boa opção para ser incluído no programa da merenda escolar.

PALAVRAS-CHAVE: BEBIDA LÁCTEA - BARU - APROVEITAMENTO DO SORO

BIODIGESTORES – ENERGIA, SANEAMENTO E FERTILIDADE PARA A ZONA RURAL

Renato Beviláqua - renato_cicalese@hotmail.com
Edvaldo Trindade (Orientador) - zootecniaufrpejr@hotmail.com
Rosenilda de Souza Vilar (Co-Orientadora) - rosenildavilar@hotmail.com
Grupo Educacional de Camaragibe LTDA, Camaragibe - PE

Ciências Agrárias - Engenharia Agrícola

A busca pelo aumento de produtividade agropecuária leva à análise dos diversos elementos da cadeia de criação para identificar pontos com potencial de melhoria. Tradicionalmente, o esterco animal tem dado pouco ou nenhum retorno para o produtor. Aliás, nos casos de criação concentrada, esse resíduo é um problema grave, freqüentemente atuando como vetor de doenças e contaminando a água, o solo e a camada de ozônio. Entretanto, com o tratamento adequado, o esterco animal pode trazer importantes benefícios para o produtor. A tecnologia de digestão anaeróbica, ou biodigestão, permite o aproveitamento integral do esterco animal. Com manejo e instalações adequadas, é possível integrar a biodigestão ao processo produtivo da criação animal, proporcionando ao produtor quatro importantes benefícios: produção de biofertilizantes, produção de biogás, melhoria na saúde animal e vantagens com o programa de créditos de carbono (contrato de Kyoto). Este trabalho investiga se os biodigestores anaeróbicos representam uma solução para a crescente poluição dos mananciais d'água por dejetos e pela emissão de gás poluente na atmosfera. Através de um protótipo de um biodigestor e com uma pesquisa de campo com profissionais agrícolas e com trabalhadores rurais, este estudo procura estabelecer um modelo adequado para atender as necessidades dos proprietários e procura mostrar os lucros que um biodigestor pode proporcionar. A pesquisa mostrou que os entrevistados consideram a falta de informação como a principal dificuldade encontrada pelos agricultores para construir biodigestores em suas propriedades. A pesquisa concluiu que os biodigestores são ferramentas adequadas para diminuir a poluição por dejetos e agregar valor às propriedades rurais. Esta agregação de valor somente será possível se o criador usar totalmente o biogás e o biofertilizante.

PALAVRAS-CHAVE: BIODIGESTÃO - PRESERVAÇÃO AMBIENTAL - DEJETOS ANIMAL

Projeto finalista pela FENECIT - Feira Nordestina de Ciência e Tecnologia (Camaragibe, PE)

BIOFERTILIZANTES "EM BUSCA DA SUSTENTABILIDADE DO PLANETA"

Leonardo André Schneider - leonardo_schn@yahoo.com.br
Leonardo Leal Becker - leonardolealbecker@yahoo.com.br
Tiago Roberto Mombach - tiagorobertomombach@yahoo.com.br
Hilario Luiz Klein (Orientador) - hjlk@yahoo.com.br
Escola Estadual Técnica de Agricultura, Viamão - RS

Ciências Agrárias - Agronomia

Atualmente necessita-se pesquisar continuamente novas formas de produzir alimentos saudáveis, diversificadas do modelo de cultivo convencional, baseado em adubos químicos solúveis e agrotóxicos, pois estes se estabelecem em nosso meio ambiente, provocando doenças e extinguindo animais e vegetais. Assim a presente pesquisa se propõe a estudar o uso de biofertilizante, cujo produto se encontra em nossas redondezas e não é usado, é descartado e colocado fora sem destino muitas vezes em lugares impróprios assim afetando a natureza no solo e a água. Por esse motivo surgiu a presente pesquisa viabilizando a mistura destes nutrientes fermentados em um tonel, resultando em um produto ecológico e rico em sais minerais orgânicos para uma agricultura auto-sustentável e de qualidade orgânica. O conhecimento de que o biofertilizante, com vários nutrientes na sua composição é o que a planta necessita para seu crescimento, desenvolvimento e formação da mesma, além de servir como repelente aos insetos e pragas. A presente pesquisa se propõe a buscar mais informações sobre o assunto. Em primeiro momento as culturas de alface, rúcula, beterraba, couve, repolho e cenoura receberam uma aplicação semanal, sendo seu desenvolvimento acompanhado e observado a campo, bem como os nutrientes são aplicados sobre as folhas e outros escorrendo ao solo. A viabilidade da pesquisa se observou que os canteiros, as culturas onde foi efetuada a aplicação do biofertilizante notou-se um maior desenvolvimento das culturas, do que os outros canteiros do lado onde não foi aplicado o mesmo nas culturas. Em segundo momento observou-se um paladar mais adocicado nas hortaliças ecológicas orgânicas, sem produtos químicos e tóxicos. Pensando em um futuro mais saudável e sustentável para a humanidade, a pesquisa deverá ser ampliada e prorrogada dependendo da operacionalidade do experimento e do sucesso.

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - ECOLOGIA - ALIMENTOS SAUDÁVEIS

CONTENÇÃO DO ASSOREAMENTO DO RIACHO DO MEIO NAS PROXIMIDADES DA JUSANTE COM A UTILIZAÇÃO DE PNEUS EM IMPERATRIZ - MA

Talita Freiesleben Rosso - totallytaty@hotmail.com
Isabella Sousa da Conceição - isaimp@hotmail.com
Maria Tereza Aquino Avelar - maria_tereza_tt@hotmail.com
Mariane Freiesleben (Orientadora) - freieslebenmariane@hotmail.com
Complexo Educacional Dom Bosco, Imperatriz - MA

Ciências Agrárias - Agronomia

Sabe-se que as margens dos rios e riachos são as áreas mais densamente povoadas, e que os rios possuem trechos em que são fortes e destruidores, como na montante, porém, na jusante, ele se encontra fraco; fraqueza esta que é agravada pelo assoreamento, muitas vezes provocado pela atividade humana e principalmente pela perda da mata ciliar, uma vez que é em suas margens que encontra-se aglomeração humana. Atualmente, em Imperatriz, utilizam-se sacos de areia e cimento, que rapidamente com a ação do intemperismo se desmontam, caindo na água, ou seja, no rio ou riacho. Este projeto tende a desenvolver uma técnica de contenção, utilizando um material que é um grande problema ao meio ambiente. Acredita-se que pode-se utilizar pneus usados em forma de degraus gerando uma revitalização da área e, assim, evitando que a terra caia no leito do riacho ou rio. Através deste projeto acredita-se que a mata ciliar poderá sobreviver, já que os pneus possuem detritos orgânicos e demoram a se decompor, o que será lucro para as plantas, que poderão se firmar, evitando, assim, que a terra se solte e assoreie o rio ou riacho.

PALAVRAS-CHAVE: CONTENÇÃO - ASSOREAMENTO - PNEUS

DISPOSITIVO ELETRÔNICO COM SENSOR DE UMIDADE PARA ACIONAMENTO DE SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO

Felipe Augusto Vitoriano - felipe.vitoriano@ig.com.br
Waldir Alves Pereira Junior (Orientador) - wjr@mgconecta.com.br
Escola de Educação Básica e Profissional Dona Sinhá Neves, São João del-Rei - MG

Ciências Agrárias - Engenharia Agrícola

O desperdício de água é um dos mais graves problemas ambientais da atualidade e deve-se agir rápido para buscar soluções. O consumo consciente necessita ser praticado constantemente para que se possa refletir sobre a cadeia produtiva presente no dia-a-dia. Este estudo teve como objetivo a construção de um protótipo de dispositivo eletrônico com sensor de umidade para acionamento de sistemas de irrigação. O protótipo foi construído com os seguintes elementos: um circuito eletrônico e um sistema de irrigação adaptado. No circuito eletrônico, utilizou-se transistores, diodo, resistores, trim-pot, relé, LDR e LED de alto brilho branco. No sistema de irrigação adaptado, utilizou-se uma bomba d'água para pára-brisa de carros, mangueira de aquário e reservatório de água. Percebeu-se que o sensor é viável economicamente, de fácil aplicação e pode racionalizar o uso da água, pois, o sistema de irrigação será acionado somente quando o sensor de umidade "informar" que a terra precisa de água. Manuseando o sistema depois de montado, verificou-se que outras finalidades poderiam ser sugeridas usando o mesmo princípio: posicionando o sensor no nível máximo de um rio, córrego ou ribeirão poder-se-ia acionar uma sirene/aviso para que populações ribeirinhas não fossem surpreendidas com enchentes; em encostas com risco de desmoronamento o sensor poderia ser colocado a uma profundidade onde, teoricamente, não poderia estar com água, caso acontecesse, o sensor alertaria para o perigo eminente. Para estas outras finalidades, estudos mais aprofundados seriam necessários para testar a viabilidade de tais hipóteses.

PALAVRAS-CHAVE: IRRIGAÇÃO - SENSOR DE UMIDADE - ÁGUA

EFEITO DA ADUBAÇÃO EM MORANGOS COM POTÁSSIO ANALISANDO O SABOR E A QUALIDADE

Mery Elice de Moraes Cordeir - meryelicemrs@hotmail.com
Joedson Machado da Costa - joedsonmc@bol.com.br
Vânia Freire Lemos (Orientadora)
Escola de Educação Básica e Profissional Fundação Bradesco, Garanhuns - PE

Ciências Agrárias - Agronomia

Este trabalho foi desenvolvido no município de Garanhuns, Agreste Meridional de Pernambuco, que possui o micro clima com altitude 896m. Sua temperatura média anual é de 20ºC e sua precipitação pluviométrica é de 998,4mm/ano. Iniciamos este projeto com o objetivo de produzir morangos com boa qualidade, analisando a produção de morangos com adubação química de macro nutrientes a base de Potássio em diversas proporções, analisando as seguintes características: sua textura, reprodução vegetativa, flores, frutos e a sua produtividade levando em conta o espaço ocupado pelo plantio e o nível de acidez dos frutos. Visando obter uma cultura de qualidade, onde o potássio (K) enfatiza ser o macro nutriente que mais favorece o desenvolvimento do morangueiro. Após a análise que teve o período de quatorze semanas, pudemos concluir que os vasos que mais se destacaram em relação às características analisadas foram os com tratamento K=0mg/dm³ (testemunho) em relação à reprodução vegetativa e o tratamento K= 50 mg/dm³ em relação à qualidade dos frutos, textura, quantidade de flores, produtividade e acidez dos frutos, enquanto os vasos com tratamentos 100mg/dm³;150mg/dm; 200mg/dm³ e 250mg/dm³ não obtiveram resultados significativos em relação aos demais tratamentos. Levando em conta os resultado das analises, a adubação com o tratamento K= 50 mg/dm³ obteve um bom desenvolvimento em relação às características analisadas (cor, textura, sabor, brix e qualidade do fruto), devido ao nível ácido em nossa região, sendo assim a adubação recomendada para o microclima de Garanhuns.

PALAVRAS-CHAVE: MORANGOS - ADUBAÇÃO - DESEMPENHO

ESTERILIZADOR SOLAR PARA TRATAMENTO DE SUBSTRATOS UTILIZADOS NA PRODUÇÃO DE MUDAS

Jonathan dos Santos Lima - canuana@fundacaobradesco.org.br
Rodrigo Cavalheiro Gomes (Orientador) - 6207.sramos@fundacaobradesco.org.br
Fundação Bradesco - Escola de Canuanã, Formoso do Araguaia - TO

Ciências Agrárias - Agronomia

A demanda por processos não químicos para o processo de produção agrícola tem aumentado devido à maior pressão da sociedade em favor da preservação da natureza, de produtos agrícolas sem resíduos e sem riscos para os trabalhadores. Em função da necessidade de se procurar cada vez mais um sistema de produção sustentável, procurou-se desenvolver um equipamento, denominado coletor solar ou esterilizador de substratos, que se trata de um equipamento para tratamento térmico do solo que utiliza a energia solar para desinfestar misturas de solo utilizadas em viveiros de plantas, a fim de produzir mudas saudáveis e livres de microorganismos e ervas daninhas prejudiciais ao se desenvolvimento. O coletor consiste, basicamente, de caixa de madeira que contém seis tubos metálicos ou outros materiais que serão objetivos de estudo no presente projeto, onde o substrato é colocado e uma cobertura de plástico transparente, que permite a entrada dos raios solares. O equipamento quando comparado com os sistemas tradicionais de desinfestação por meio de autoclaves, fornos a lenha ou aplicação de brometo de metila (espécie de fumigante), hoje proibido no País, possui outras vantagens, além das descritas acima: não consome energia elétrica ou lenha, é de fácil manutenção e construção, não apresenta riscos para o operador, não libera resíduo, não contamina o ambiente e tem baixo custo. Além dessas vantagens, o uso do coletor permite a sobrevivência de microorganismos termo-resistentes benéficos que impedem a reinfestação pelo patógeno, o que não ocorre nos outros tratamentos que esterilizam o solo, onde se forma um vácuo biológico fácil de ser reinfestado.

PALAVRAS-CHAVE: ESTERILIZADOR - SOLAR - SUBSTRATO

ESTUDO DA VIABILIDADE DE DIFERENTES BIOFERTILIZANTES NA ALFACE.

Lêdson Lins de Oliveira - ledson_oliveira@hotmail.com
Tauany Vilela Inácio - tauanyvilela@yahoo.com.br
Vânia Lemos (Orientadora) - 6351.vlemos@fundacaobradesco.org.br
Escola de Educação Básica e Profissional Fundação Bradesco, Garanhuns - PE

Ciências Agrárias - Agronomia

O objetivo deste trabalho é fazer com que o produtor rural produza alfaces com adubação orgânica aproveitando materiais existentes em sua propriedade e analisar a eficiência de biofertilizantes na adubação de alfaces, visando à produção de alimentos mais saudáveis. Os biofertilizantes são líquidos e podem ser usados no solo ou em tratamentos foliares. Este último é aplicado na planta com pulverizador. O importante é que utilize matérias existentes em abundância e a baixo custo na propriedade. A Alface (Lactuca sativa) é uma planta hortense, é utilizada na alimentação humana desde cerca de 500 a. C. originária do Leste do Mediterrâneo, é mundialmente cultivada para o consumo em saladas, com inúmeras variedades de folhas, cores, formas, tamanhos e texturas. O experimento foi conduzido pelos alunos da Escola Agrotécnica da Fundação Bradesco (Esolca de Educação Básica e Profissional “Profª. Valentina de Oliveira Figueiredo” - Extensão Garanhuns/PE). O experimento com alface foi conduzido em vasos com capacidade para 3 kg de solo e foram utilizados três tratamentos:Biofertilizantes A (500g de esterco fresco bovino, 150g de farinha de ostra, 50g de cinza de madeira, 40g de açúcar mascavo e 1 litro de água), Biofertilizantes B (40g de folhas e madeiras em decomposição, 40g de farelo de trigo, 50 ml de melaço de açúcar e 1,5 litros de soro de queijo sem sal) e Testemunha (sem biofertilizantes). Cada tratamento foi repetido seis vezes, perfazendo um total de 18 parcelas (cada parcela será composta por um vaso). A aplicação do biofertilizante foi feita a cada 7 dias, antes da irrigação das plantas de alface, utilizando-se um copo com medida de 100 ml, onde foi colocada 20ml da solução de biofertilizante e 80ml de água.

PALAVRAS-CHAVE: BIOFERTILIZANTES - ALFACE - ORGÂNICO

ESTUDO DO CULTIVO DE ALFACE EM PEQUENAS PROPRIEDADES EM SANTA IZABEL DO PARÁ

Tatiara Barreto Varela
Gabriela Américo de Souza
Maria do Perpétuo Socorro Barreto (Orientadora)
Ediney Guedes de Sousa (Co-Orientador) - edimat97@hotmail.com
Santa Izabel do Pará, Santa Izabel do Pará - PA

Ciências Agrárias - Agronomia

Este trabalho tem como objetivo avaliar o cultivo de alface (Lactuca sativa Linné) em algumas pequenas propriedades comunitárias, no município de Santa Izabel do Pará, a partir de entrevistas e visitas aos locais das plantações, com levantamentos fotográficos. Foi possível observar que o município de Santa Izabel do Pará é um grande produtor de hortaliças, sendo a alface um dos principais cultivos da região. A alface (Lactuca sativa Linné) é uma hortaliça clássica de salada, possuindo importante fonte de vitaminas, é usada também como planta medicinal e nas dietas de baixas calorias. Apresenta geralmente um ciclo de 45 dias, desde a semeadura até a colheita, que pode variar de acordo com a época e com os tipos de manejos utilizados. Sendo uma hortaliça muito exigente em água, necessita de irrigação, geralmente feita diariamente ou 2 dias após a chuva. Sofre com as pragas e doenças, sendo muitas vezes necessário o uso de defensivos agrícolas. Observou-se, porém, que no município alguns produtores utilizam métodos naturais para o controle das pragas ou nem os utilizam, preferindo retirar as plantas infectadas impedindo a proliferação. No município predominam as pequenas propriedades, sendo que a maioria delas não chegam a 0,5 ha e encontram-se geralmente nos quintais das casas dos seus produtores. A produção é comercializada no próprio município e também abastecendo a grande Belém, sendo vendida para os supermercados CEASA e feiras livres, como o mercado do VER-O-PESO.

PALAVRAS-CHAVE: CULTIVO - ALFACE - PEQUENA PROPRIEDADE

HORTICULTURA RECICLÁVEL: ESSENCIAL PARA A VIDA

Thassiana Barbosa Matos - lindinhaisalove@hotmail.com
Paulo Henrique Felix Silva - ruiz_palacios22@hotmail.com
Raymara de Melo Silva - raymara_princesa@hotmail.com
Ijanes Guimarães Santos (Orientadora) - ijanesguimaraes@hotmail.com
Zilmar Timóteo Soares (Co-Orientador) - zilmasoares@bol.com.br
Centro de Ensino Edison Lobão, Imperatriz - MA

Ciências Agrárias - Agronomia

Os seres humanos, com o passar do tempo precisam se adaptar às transformações que ocorrem no meio ambiente em que vivem. E com os, seres humanos, não é diferente. Adaptamo-nos conforme o equilíbrio que o ambiente pede. Hoje temos como exemplos, o excesso do efeito estufa e o vasto desmatamento na floresta amazônica. Pensando nisso procurou-se algo que contribua para a diminuição do CO2 lançado na atmosfera. Para esse propósito constroem-se hortas orgânicas que ocupam pouco espaço, utilizando materiais recicláveis (garrafas petti), que pode ser utilizadas em pequenos espaços. O nosso objetivo foi encontrar meios práticos, econômicos e benéficos ao meio ambiente. Para obter sucesso, o projeto baseou-se na plantação de hortaliças e teve êxito, pois a população nos arredores da escola participou criando suas pequenas hortas. Foram utilizados materiais recicláveis e de fácil acessibilidade. Sendo assim, o trabalho teve resultado a população participou e foi conscientizada que necessitamos cuidar melhor do planeta, sem prejudicar ao meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: HORTALIÇAS - PLANTAÇÃO - MATERIAIS RECICLÁVEIS

HORTO ESCOLAR: O CULTIVO DE ERVAS NA ESCOLA APROVEITANDO ESPAÇOS DISPONÍVEIS E TERAPIA PARA RELAXAMENTO DAS AULAS TEÓRICAS

Hildebrando Maciel Alves - macielcearamor@hotmail.com
Ana Linna Mateus Almeida - analinnama@oi.com.br
Regina Claudia Freire Colares (Orientadora) - regina@manueldasilva.com.br
João Batista de Vasconcelos Júnior (Co-Orientador) - profbatistajr@hotmail.com
Colégio Manuel da Silva, Fortaleza - CE

Ciências Agrárias - Agronomia

Como já foi comprovado cientificamente o uso de ervas medicinais e hortaliças tanto na saúde como na alimentação é eficaz quando bem aplicado.A idéia de fazer uma horta na escola surgiu durante as aulas de Biologia, quando estudávamos ervas medicinais, hortaliças e suas propriedades.Vimos que este projeto seria viável,pois uma vida saudável depende de uma boa alimentação e de consciência ambiental. Procuramos um espaço na própria escola e começamos a idealizar o projeto através de pesquisas sobre como montar a horta nos espaços disponíveis.Percebemos durante este processo a participação e o interesse de alguns alunos para com o projeto, mostrando que a horta seria como um relaxamento e uma forma de atividade extra-sala. No primeiro momento a horta teria uma parte no solo e outra parte suspensa (garrafas pet). Com o avanço das pesquisas observamos a inadequação do espaço I, pois ficava ao lado do parquinho infantil e próximo a uma das quadras de esporte. Realizamos novas buscas e encontramos uma área onde funcionou o antigo parquinho. Local achado, pesquisas continuadas. Visitamos a horta do bairro para pesquisar que ervas cultivaríamos. Vimos o modelo que iríamos fazer na nossa horta: 4 canteiros de 1,0x1,5 cada,cada um com profundidade de 40 cm.Fizemos pesquisas sobre o solo mais apropriado para o plantio e vimos que era o areno-argiloso (contém propriedades adequadas).O momento de preparar o solo foi “mágico”,pois todos os alunos ajudaram e começamos a perceber o efeito de se trabalhar com uma horta: relaxamento e conhecimento. As ervas estão sendo preparadas (mudas) e logo estarão sendo plantadas e colhidas. Serão utilizadas no tempero do almoço dos funcionários e no preparo de chás para funcionários e alunos.O que mostra uma interação entre os alunos da escola,os funcionários e futuramente a própria comunidade.

PALAVRAS-CHAVE: ERVAS - NUTRIÇÃO - TERAPIA

IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA SILVIPASTORIL UTILIZANDO EUCALIPTO CITRIODORA, CONSORCIADO COM MILHO PARA SILAGEM

Fernando Silva Reis - 6207.dbrito@fundacaobradesco.org.br
Domício Rodrigues Brito (Orientador) - 6207.iviana@fundacaobradesco.org.br
Fundação Bradesco - Escola de Canuanã, Formoso do Araguaia - TO

Ciências Agrárias - Agronomia

A maioria dos produtores rurais do Tocantins tem uma tradição de explorar o solo somente com a produção pecuária extensiva, que vem atravessando um período difícil, devido aumentos dos custos dos insumos. Além disso, o pecuarista retira o alimento do solo sem nada devolver, não trata as pastagens como uma cultura e não sabe como manejá-la, causando sua degradação progressiva, o que faz com que a quantidade de arrobas produzidas por hectare seja baixíssima em muitas regiões. é necessário buscar alternativas de produção agropecuária que mostrem-se viáveis economicamente e tenham baixo custo de implantação para, para que de alguma forma, sirvam como uma alternativa para o pequeno produtor de diversificar as atividades dentro da propriedade, já que sobreviver somente da pecuária de corte está muito difícil. Esse ensaio teve como objetivo avaliar o desenvolvimento de E. citriodora em consórcio com milho para silagem no primeiro ano de implantação, em Formoso do Araguaia, TO. A silvicultura tem como finalidade ampliar a exploração das propriedades, e servir como moeda para o pequeno agricultor, que poderá comercializar a madeira quando necessitar de recursos para manter a agricultura familiar.

PALAVRAS-CHAVE: SILVICULTURA - EUCALIPTO - CITRIODORA

INCORPORAÇÃO DE FARINHA DE CASCAS DE MARACUJÁ (PASSIFLORA EDULIS FLAVICARPA S.) NA ELABORAÇÃO DE BISCOITOS E PÃES

Caio Henrique Rodrigues Melo - melocaioh@hotmail.com
Douglas Piovezam Prado - bueno-prado@uol.com.br
José Hilton Bernardino Araújo (Orientador) - zuretado@gmail.com
Janaina de Melo Franco (Co-Orientadora) - janydemelo@gmail.com
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Campo Mourão, Campo Mourão - PR

Ciências Agrárias - Ciência e Tecnologia de Alimentos

A Associação de Produtores Rurais do Município de Corumbataí do Sul (APROCOR), produz anualmente cerca de 900t de maracujás para comercialização in natura, sendo vendidos para centrais de abastecimento como CEAGESP, supermercados e indústria para produção de polpas de frutas. O preço de venda de 1Kg de maracujá é em média R$0,44, que representa um valor extremamente baixo se comparado com os produtos obtidos a partir desta fruta. Por isso, a Associação tem o interesse em diversificar suas atividades através de uma indústria de despolpamento. No processo de obtenção da polpa é gerado de 65 a 70% de resíduos (cascas e sementes), que são descartados em aterros, lixões ou utilizado como ração animal. Nesse trabalho realizaram-se pesquisas para estudo do aproveitamento da farinha das cascas de maracujá na obtenção de biscoitos e pães. A farinha de maracujá obtida apresentou 10,51% de teor de umidade (b.s.); 6,80% de cinzas; 34,07% de fibra bruta; 7,35% de proteína; 4,03% de lipídeos; macrominerais (g/kg): 4,10 de cálcio, 1,62 de fósforo, 1,26 de magnésio, 1,07 de enxofre e 4,40 de potássio; microminerais (mg/kg): 199,45 de zinco, 5,85 de cobre, 89,25 de ferro e 24,25 de manganês. Os biscoitos e pães obtidos contendo essa farinha em sua formulação apresentaram excelentes níveis de aceitação, mostrando-se uma fonte alternativa de geração de renda para os agricultores e população da região, além de reduzir a disposição desse resíduo no meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: CASCAS DE MARACUJÁS - FARINHA DE MARACUJÁ - BISCOITOS E PÃES

IOGURTE DE LEITE DE SOJA SABOR CAGAITA

Monica Aparecida Pereira - monica_lubi@hotmail.com
Nara Cristina Neves Brito - naracris_lp@hotmail.com
\ (Orientador) - ramatiz@live.com
Escola Agrotecnica Federal de Ceres, CERES - GO

Ciências Agrárias - Ciência e Tecnologia de Alimentos

O objetivo deste trabalho foi preparar um alimento a base de soja, cujo sabor fosse obtido a partir da polpa de cagaita, destinado às pessoas com deficiência de lactase, como substituto ao iogurte de leite, valorizando e difundindo as propriedades nutricionais dos frutos do cerrado brasileiro como forma de preservá-los e estimular o seu consumo. Pessoas com intolerância à lactose têm grande dificuldade de encontrar alimentos nutritivos e adequados à sua dieta. Pensando nisso, é que propusemos esta pesquisa para desenvolver alimentos para as pessoas que necessitam de dietas especiais. A soja é um alimento que tem suas propriedades funcionais e nutritivas conhecidas pela ciência e é indicada para pessoas com intolerância à lactose. A soja foi adquirida no comércio de Ceres e o leite de soja obtido conforme descrito na literatura. Os frutos de cagaita foram coletados numa fazenda no município de Rianápolis - GO. As cagaitas foram classificadas quanto à presença de injúrias e depois mergulhadas em solução de 100 ppm de cloro, enxaguadas em água limpa e depois passadas em peneira fina. A polpa foi congelada até a hora do processamento. Utilizou-se concentrações de 1%, 3% e 5% de polpa de fruta no iogurte de soja. As amostras foram submetidas à análise sensorial e os resultados expressos em % de aceitabilidade, considerando-se como aceito do valor 5 ao valor 9. A maior aceitabilidade foi para a amostra 3% (90%), seguida da amostra 1% (89%) e a amostra 5% (60%). Não houve diferença estatística entre as amostras 1% e 3%, sendo portanto recomendado o uso da amostra 1% de polpa por se tornar mais viável econômica e tecnicamente.

PALAVRAS-CHAVE: INTOLERÂNCIA À LACTOSE - SOJA - CAGAITA

LÁTEX DA MANGABEIRA (HANCORNIA SPECIOSA MÜLL. ARG.): UMA ALTERNATIVA DE MATÉRIA PRIMA PARA O SETOR BORRACHEIRO E DE PROMOÇÃO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Eduardo Lira dos Santos - eduardo_liras@yahoo.com.br
João Batista Sousa Costa (Orientador) - jbsc01@yahoo.com.br
Maria Luciene Urbano de Barros (Co-Orientadora) - marialucieneu@yahoo.com.br
Escola Estadual Dom Nivaldo Monte, Parnamirim - RN

Ciências Agrárias - Recursos Florestais e Engenharia Florestal

A mangabeira (Hancornia Speciosa G.) é uma árvore frutífera e produtora de látex presente em boa parte do território brasileiro e sul-americano. Esta árvore já teve seu período áureo como produtora de borracha, chegando a ser matéria-prima de complemento na demanda do ciclo extrativo da borracha e na procura norte-americana no período da II Grande Guerra. A falta de estudos de sistematização da extração do látex e de conhecimentos minuciosos sobre a qualidade e obtenção da borracha da mangabeira resultou a esta o título de "borracha inferior" pelo setor industrial borracheiro, mas há utilização do determinado látex em pequenas populações tradicionais e comunidades indígenas do Brasil para manifestações lúdicas, artesanato e medicina caseira. O objetivo principal deste trabalho foi de verificar se o látex da mangabeira pode ser aplicado em média ou grande escala para obtenção de borracha natural de modo que esteja adequada às exigências do setor. A amostragem e estudos foram realizados em diversos municípios da Grande Natal. No estudo de método de sangria foi analisada toda fitotecnia da espécie e aplicadas diversas técnicas de extração, citadas na literatura especializada, como também o desenvolvimento de novos métodos. Os látex recolhidos no estudo anterior foram submetidos aos testes definidos pelas normas da ABTN (padrão nacional) e da ACS e ASTM (padrão norte-americano), além da SMR (padrão malaio), determinando as taxas de DRC, TS, DRC-TS; coagulantes; vulcanização; resíduo mineral fixo, etc. Além disso, foi estudado o coágulo espontâneo. Com todas estas informações, conclui-se em geral que o látex da mangabeira pode ser aplicado como matéria-prima complementar na totalidade de produção da borracha natural do Brasil e que os conhecimentos existentes de dispersão da espécie por populações tradicionais e racionalizando a sangria, sem dúvida, haverá melhor produção e possível aplicabilidade em grande escala.

PALAVRAS-CHAVE: LÁTEX E BORRACHA DA MANGABEIRA - BORRACHA NATURAL BRASILEIRA - DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MEIOS ALTERNATIVOS PARA A EXTRAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS UTILIZADOS EM INSETICIDAS BOTÂNICOS

Marcos Ray - rayvilar@hotmail.com
Rosenilda de Souza Vilar (Orientadora) - rosenildavilar@hotmail.com
Grupo Educacional de Camaragibe LTDA, Camaragibe - PE
Colégio Anglo Líder, Camaragibe - PE

Ciências Agrárias - Engenharia Agrícola

O Syzygium aromaticum (cravo-da-índia) é conferido por um composto fenólico volátil, o eugenol, que é o principal componente do óleo. Outros componentes dessa fração são: acetato de eugênila e cariofileno, que juntos com eugenol somam 99% do óleo. O presente projeto tem por objetivo apresentar como alternativa aos agrotóxicos, a utilização do óleo essencial de cravo-da-índia no controle do ácaro rajado e também apresentar como alternativa aos tradicionais meios de extração de óleos essenciais, um modo alternativo de baixo custo. O óleo essencial dos botões foi obtido através do método de hidrodestilação e submetido à análise por CG/EM. A análise por CG/EM permitiu 16 compostos para o óleo dos botões florais do cravo-da-índia, este, é constituído basicamente de fenilpropanóides e sesquiterpenos. Os componentes majoritários identificados nos botões foram: eugenol e oacetato de eugenila e cariofileno. O eugenol foi caracterizado como composto de maior percentual, realizando-se experimentos acaricidas com esse componente majoritário, para ver se o mesmo é responsável pela ação fumigante. Estes resultados sugerem a aplicação desse óleo, especialmente obtido dos botões de S. aromaticum. Os agrotóxicos promovem graves desequilíbrios no ecossistema, até ao ser humano, trazendo malefícios a todos que os cercam, por isso foi desenvolvido o óleo essencial do cravo-da-índia, que pode substituí-los. Também foi desenvolvido um meio alternativo para ser viável ao agricultor, diminuindo o fluxo de agrotóxicos no Brasil e, assim, não colocando em risco a saúde do consumidor e melhorando a qualidade dos produtos. Para extrair o óleo essencial são necessárias máquinas como: hidro-destilador, condensador e etc. Com isso, conseguimos baixar o custo em mais de 100% e retirar a mesma ou até uma maior quantidade de óleo essencial. Também foram realizadas palestras com agricultores da cidade de Camaragibe – PE, onde os conscientizávamos dos danos causados pelo agrotóxico.

PALAVRAS-CHAVE: VERDE - PLANTAS - ECOLOGIA

Projeto finalista pela FENECIT - Feira Nordestina de Ciência e Tecnologia (Camaragibe, PE)

O ANARCADIUM OCCIDENTALE (CAJU) E OS SEUS BENEFÍCIOS

Rebecca Lorena Costa de Queiroz - beca_lorena@hotmail.com
Lorena Venâncio Pereira Leme - lorenavenancio@hotmail.com
Elton Carlos Alves de Oliveira (Orientador) - professoreltoncarlos@hotmail.com
Aline Venâncio Pereira Leme (Co-Orientadora) - aline_sapek@hotmail.com
Escola Rui Barbosa, Imperatriz - MA

Ciências Agrárias - Ciência e Tecnologia de Alimentos

Este trabalho foi realizado com o intiuto de mostrar os nutrientes que a carne de caju (pendúnculo) contém e o modo como poderá ser uma alternativa para substituir a carne bovina nas refeições das famílias carentes de nosso país e para as pessoas que buscam um alimento menos calórico, visto que trata-se de um produto vegetal que apresenta fibras, sais minerais e vitamina C em sua composição. O caju, por ser uma fruta abundante e de baixo custo produtivo, vem despertanto o interesse de mercados consumidores cada vez mais exigentes, que, porém, dedicam-se apenas à exploração do fruto (castanha), havendo um desperdício de 88% da safra (pendúnculo, 90% do fruto) - (SEBRAE). Atualmente já existem outras utilidades para o pendúnculo, algumas indústrias chegam a utilizar nas misturas de rações de animais e na fabricação de biscoitos. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), já vem realizando pesquisas voltadas à alimentação, como é o caso do hambúrguer e de outras receitas feitas à base da carne de caju, alimentos que irão nortear nossa pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE: CAJU - ALIMENTAÇÃO - NUTRIENTES

PRODUÇÃO DE BIOETANOL POR CONVERSÃO ENZIMÁTICA

Wesllen Bortolassi Pressinato - pressinato_11@hotmail.com
Yorrana Florêncio Reginato - yorranayfr@hotmail.com
José Hilton Bernardino Araújo (Orientador) - zuretado@gmail.com
Diego Filipe Belloni (Co-Orientador) - filipi_belloni@hotmail.com
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Campo Mourão, PR
Colégio Giordano Bruno, São Paulo - SP

Ciências Agrárias - Agronomia

Os materiais lignocelulósicos, como resíduos agroindustriais (bagaço de cana-de-açúcar, cascas de arroz, etc.), contêm açúcares polimerizados, como celulose e hemiceluloses, que podem ser hidrolisados por via ácida ou enzimática, liberando glicose. Este trabalho teve por objetivo obter bioetanol a partir de bagaço de cana-de-açúcar hidrolisado por via enzimática e fermentado, utilizando Saccharomyces cerevisiae. Após a lavagem, secagem e trituração, o bagaço foi deslignificado com hidróxido de sódio (10% p/p base seca) sob aquecimento e pressão de 1,2atm. A hidrólise enzimática da solução deslignificada foi realizada com enzimas comerciais NS50013 (celulase), NS50010 (glucosidase), NS50030 (xilanase), NS22002 (hemicelulase) e NS50012 (complexo multicomponentes), obtidas da Novozymes Latin America Ltda. Após esse processo, o hidrolisado foi fermentado com Saccharomyces cerevisiae e destilado. Os resultados obtidos mostraram que o rendimento de obtenção de etanol foi de 16,42% (p/p).

PALAVRAS-CHAVE: ETANOL - RESÍDUOS LIGNOCELULÓSICOS - CONVERSÃO ENZIMÁTICA

PRODUTORES DE CAMPOMANESIA PHAEA EM PARTE DA ÁREA DE AMORTECIMENTO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO MAR, MUNICÍPIO DE PARAIBUNA-SP.

Lidiane Assis Santos - santoslidi@bol.com.br
Milena Antunes de Camargo Mendes (Orientadora) - milenaacm@hotmail.com
Elaine Aparecida Rodrigues (Co-Orientadora) - elainearodrigues@gmail.com
Instituto H, Paraibuna - SP

Ciências Agrárias - Recursos Florestais e Engenharia Florestal

O Cambuci é uma espécie endêmica da Mata Atlântica considerada vulnerável pela Lista da Flora Ameaçada de Extinção com ocorrência no Brasil (IUCN). A partir das dificuldades de geração de renda em Paraibuna-SP, acredita-se que o cultivo do Cambuci pode representar identidade para o Município e contribuir com o desenvolvimento local. Neste sentido, buscou-se desenvolver uma pesquisa que apontasse alternativas de renda para a população, considerando as especificidades locais. O objetivo geral da pesquisa foi identificar os produtores, o número de espécimes e a produção atual de Cambuci em Paraibuna. O trabalho foi realizado em parte da zona de amortecimento do Parque Estadual da Serra do Mar (PESM), no município de Paraibuna-SP. Foram identificados 16 produtores, somando 108 espécimes com uma produção média anual de 46,50 kg/árvore dos frutos, equivalente a R$ 9.700,00, que atualmente não é explorado. Em relação à utilização, verificou-se que o fruto do Cambuci é usado de várias formas, como suco (41%), in natura (18%), pinga (14%); outros usos representam 27% (alimentação de animais, licor, geléia e xarope). Os utensílios utilizados para processamento dos frutos são liquidificador (44%), peneira (25%) e espremedor (12%). A maioria dos proprietários que possuem Cambuci (94%) tem interesse em outras frutíferas nativas, sendo que 88% dos respondentes possuem outras frutíferas nativas ou exóticas. Ressalta-se o desconhecimento da maioria dos respondentes (56%) de residirem na zona de amortecimento do PESM. Conclui-se que os pequenos produtores da área de estudo necessitam de apoio para o manejo e o aproveitamento rentável do Cambuci, bem como para o planejamento e diversificação de cultivos que auxiliem a valorizar a terra e a aumentar a renda local.

PALAVRAS-CHAVE: CAMBUCI - GERAÇÃO DE RENDA - FRUTÍFERAS NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA

PROTÓTIPO DE UMA MÁQUINA COLHEDORA DE LARANJA

Diego Cabrini - di_c_22@hotmail.com
Laila Stence - lailastence@yahoo.com.br
Raphael Andre Luzetti - ph_rhoads@hotmail.com
Valdemir Aparecido Vitorino (Orientador) - vav62@terra.com.br
E.E. Francisco Graziano, Araras - SP
Colégio Dante Alighieri, Araras - SP

Ciências Agrárias - Engenharia Agrícola

A oportunidade dada ao educando é uma forma dele poder desenvolver suas habilidades que, talvez até agora, ele nunca pôde desenvolver. Esta oportunidade abre o caminho para uma escolha futura de sua profissão. O aluno deve ser visto como uma pessoa de muita capacidade intelectual, para quem deve ser dada a oportunidade de expor suas competências que ele não pode colocar para fora. Esse projeto pode desenvolver várias habilidades do coletivo, através do interesse no desenvolvimento do projeto, a união do grupo, etc. Também testa a motivação à flexibilidade dos participantes, um trabalho cultural e bastante criativo. Podemos concluir que, através deste, os alunos são capazes de criarem algo que podemos tirar proveito para nossa sociedade. Após o desenvolvimento do projeto no papel, deveríamos colocar em prática todo o projeto que mais se adequou ao sistema da colhedora de laranja, pois o papel era apenas o esboço e a parte mais fácil. A princípio, foi feita uma tentativa com um pequeno carrinho de controle remoto cedido por um dos integrantes do grupo, mas quando o teste foi feito com um peso próximo do estipulado pelo regulamento, o carrinho não suportou. Então partimos para outro carrinho, também cedido por outro integrante do grupo, e o mesmo, maior que o primeiro, suportou o teste com o peso, pois tínhamos que ter o tamanho da base para direcionar todo o tamanho da armação. Após direcionarmos a base, foi preciso desenvolver toda a estrutura lateral, medidas, material a ser usado e etc, para não extrapolar o peso final. Ao final do projeto, pudemos observar que a coletividade foi essencial, desde a base (carrinho) que foi usado, até o estímulo entre os integrantes do grupo e também o fato de muitos terem deixado de fazer determinadas atividades da própria idade para se dedicar totalmente ao projeto.

PALAVRAS-CHAVE: LARANJA - COLHEDORA - MAQUINA

SISTEMA AGROFLORESTAL: CULTIVO DO AÇAÍ EM BASES SUSTENTÁVEIS

Erica Suelen Pacheco dos Santos - drica125htinha@hotmail.com
Jéssica Santos de Oliveira - jessica.saints@hotmail.com
Karine Diógenes da Costa Correia (Orientador) - danmartins.1@hotmail.com
Edevaldo dos Santos Pacheco (Co-Orientador) - freddy-augustus-jr@hotmail.com
Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Acre, Rio Branco - AC

Ciências Agrárias - Recursos Florestais e Engenharia Florestal

O sistema agroflorestal visa assegurar aos produtores familiares um serviço educativo, embasado em valores ético-sustentáveis, promoção de ocupações produtivas e da organização social, respeitando as especificidades culturais e objetivando a realização da florestania. O açaizeiro se destaca entre os diversos recursos vegetais pela sua abundância e por produzir importante alimento para as produções locais, além de ser a principal fonte de matéria-prima para a agroindústria de palmito no Brasil. Aproveitamento do extrativismo do açaí para geração de renda, sem causar danos à natureza, para que haja uma sustentabilidade nos ecossistemas. Abordamos o assunto com a população através de palestras, orientando as pessoas como se faz a extração do açaí, passo a passo, com sustentabilidade. Os participantes demonstraram interesse no projeto, assim participando das atividades propostas. O ecossistema amazônico é, sem dúvida, muito importante para o planeta do ponto de vista ecológico. Mas sua importância econômica para o país não nos permite deixá-lo simplesmente intocado. Portanto, é imprescindível que se façam investimentos na Amazônia, não só para explorá-la, mas para que se conheça o funcionamento deste complexo ecossistema, de forma que possamos extrair suas riquezas sem comprometer nossa qualidade de vida. É uma tarefa complicada, mas que, se a relegarmos para um segundo plano, os benefícios obtidos podem não compensar as conseqüências negativas da má exploração.

PALAVRAS-CHAVE: SISTEMA AGROFLORESTAL - CULTIVO DO AÇAÍ - AÇAÍ

SISTEMA ALTERNATIVO DE CRIAÇÃO DE SUÍNOS EM CAMA SOBREPOSTA PARA AGRICULTURA FAMILIAR NA REGIÃO DE FORMOSO DO ARAGUAIA- TO

Renan Romualdo Luiz - jefferlene@ibest.com.br
Jefferlene Silva de Almeida (Orientadora) - 6207.jalmeida@fundacaobradesco.org.br
Fundação Bradesco - Escola de Canuanã, Formoso do Araguaia - TO

Ciências Agrárias - Medicina Veterinária

Nas últimas décadas, a suinocultura brasileira tem passado por grandes mudanças no que se refere aos sistemas de criação, tipo de instalação e escala de produção, predominando a produção vertical em grande escala. Esse crescimento tem sido alvo de preocupação, principalmente, em dois aspectos principais que são o ambiental e no bem estar dos animais. As questões ambientais são de grande relevância, pois quando esses sistemas de produção são mal projetados ou mal conduzidos, geram grandes quantidades de resíduos, que pela falta de controle, muitas vezes, são lançados em corpos hídricos ou aplicados com fertilizantes agrícolas em grandes quantidades, podendo poluir águas superficiais e subterrâneas. Em relação ao bem estar dos animais, ao se apurar geneticamente as raças de suínos especializados em produção de carne, com alta prolificidade e grande velocidade de ganho de peso, nos deparamos com um problema de fragilidade de cascos principalmente nas raças Large White e Landrace. Os animais das referidas raças criados em piso de concreto, apresentam grande incidência de problemas de claudicação por lesões podais em decorrência da fragilidade dos cascos . O presente projeto analisa a criação de suínos em cama sobreposta comparando as vantagens e desvantagens deste sistema alternativo com a criação de suínos sobre piso de concreto. A criação de suínos sobre cama sobreposta se fundamenta na utilização de um substrato (maravalha, serragem, palha de arroz, etc.) como leito para suínos nas fases de crescimento e terminação. O processo de compostagem dos dejetos acontece no próprio local, sem gerar odores e sem prejudicar o desenvolvimento dos animais. De modo geral, vários problemas são reduzidos com o uso da cama sobreposta, como é o caso dos quadros de canibalismo, problemas de cascos e das articulações, além de melhorar as práticas de bem estar animal também evita a poluição ambiental .

PALAVRAS-CHAVE: POLUIÇÃO AMBIENTAL - SUÍNOS - CAMA SOBREPOSTA

TRANSFORMAÇÃO DO SOLO: MUDANÇA DE VIDA

Marinna Daniela de O. Soares Coutinho - marinna_coutinho@hotmail.com
Karina Cruz Mavignier - karinacm08@hotmail.com
Silvana Muniz (Orientadora) - silvana-muniz@bol.com.br
Irene Andrade Lima (Co-Orientadora) - ma.lena@hotmail.com
Colégio Damas da Instrução Cristã, Recife - PE

Ciências Agrárias - Agronomia

Trata de uma problemática bastante atual e polêmica: a concentração fundiária no Brasil. Almeja-se amenizar a difícil realidade dos muitos pequenos proprietários de terra que sofrem com: a falta de tecnologia, a alta concorrência com a excelente qualidade de produção dos grandes proprietários e a falta de investimentos e créditos rurais para a modernização das técnicas agrícolas. Através de várias análises químicas do solo de uma propriedade de terra em Carpina, cidade na Zona da Mata que possui grande concentração fundiária, descobrir-se-á as reais necessidades nutritivas desse solo e com isso se adotaram medidas adequadas (calagem e adubação, por exemplo) para corrigir e nutrir esse meio de cultura, objetivando um melhor desenvolvimento para a produção nele cultivada. O universo da pesquisa engloba a criação de um fertilizante que seja de boa qualidade e de fácil acesso para proprietários de baixa renda e assim com o melhoramento (fertilização e correção) do solo, incentivar a produção de uma cultura a qual possa gerar renda e incluir o pequeno proprietário socialmente. Além dessa inclusão social e da produção de um fertilizante, será feita uma análise socioeconômica dos pequenos e grandes donos de terra em Campina. Os dados necessários para a análise socioeconômica serão coletados através da aplicação de entrevistas com caráter qualitativo e não quantitativo.

PALAVRAS-CHAVE: FERTILIZAÇÃO - INCLUSÃO SOCIAL - CONCENTRAÇÃO FUNDIÁRIA

Projeto finalista pela Mostra Científica Damas (Recife, PE)

TRATAMENTO ALTERNATIVO PARA CONTROLE DE ORTHEZIA PRAELONGA E CAPNODIUM SP. NO POMAR DE CITROS – FUNDAÇÃO BRADESCO EM CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA-PA

Pablo Soeiro Arouche - soeiroarouche@bol.com.br
Brenda Nogueira Santos - brendhajc@hotmail.com
Maurizete da Cruz Silva (Orientadora) - maurizetesilva@yahoo.com.br
Evesson Farias Oliveira (Co-Orientador) - olliveirabio@hotmail.com
Escola de Educação Básica e Profissional Ministro Jarbas G. Passarinho, Conceição do Araguaia - PA
Fundação Bradesco - Conceição do Araguaia, Conceição do Araguaia - PA

Ciências Agrárias - Agronomia

O projeto trata de adquirir e testar óleos essenciais de copaíba (Copaifera spp.) e andiroba (Carapa guianensis) extraídos de plantas da região, associando-os ao extrato aquoso de nim (Azadirachta indica), por meio de diferentes tratamentos no controle da ortézia e da fumagina, presentes no pomar de citros. O trabalho de campo foi desenvolvido no pomar da escola. Foram utilizados 09 plantas de citros atacadas pela ortézia e fumagina. As plantas encontram-se distribuídas em linhas, facilitando a distribuição em blocos de 03 plantas. Cada bloco recebeu um tipo de tratamento com quatro aplicações, sendo estas a cada 08 dias, às 16h00. Para as pulverizações com os tratamentos (T1 = extrato de nim + copaíba; T2 = extrato de nim = andiroba e T3 = extrato de nim), os bicos dos sprays foram ajustados para vaporização, assim, a solução foi distribuída uniformemente. Verificou-se que, nas plantas que receberam T1, a ortézia desapareceu, bem como as plantas do T3. Já com o T2, observou-se um aumento considerável da cochonilha ortézia em todas as plantas na fase adulta, ovos e ninfas. Quanto à fumagina, verificou-se que em todos os tratamentos o fungo se apresentou em processo de descamação, podendo ser retirado facilmente da superfície das folhas. Diante dos resultados observados, acredita-se que a associação do extrato de nim mais a copaíba, bem como o extrato de nim sem associações, foram capazes de controlar a ortézia e a fumagina dos citros no pomar da escola. Todavia, torna-se necessário ampliar os testes com relação à associação do nim mais a andiroba, tendo em vista que ambos têm seu princípio ativo baseado no poder de repelência, acreditando-se daí que seria potencializada essa ação a partir da associação, fato não ocorrido. Assim, consideramos que é importante avaliar uma possível incompatibilidade entre o extrato do nim mais a andiroba, ou quem sabe um possível ajuste nas concentrações, bem como as doses a serem fornecidas.

PALAVRAS-CHAVE: EXTRATO DE NIM - ORTHEZIA PRAELONGA - ÓLEOS VEGETAIS

USO DE EMBALAGEM LONGA VIDA PARA DIMINUIR TEMPERATURA EM SISTEMA HIDROPÔNICO

Jéssica Naiara - inaldonpires@bol.com.br
Muriel Janini Alves Camargo da Cruz (Orientadora) - inaldonpires@hotmail.com
Inaldon Pires de Oliveira (Co-Orientador) - 6234.ioliveira@fundacaobradesco.org.br
Escola de Educação Básica e Profissional – Fundação Bradesco de Cacoal, Cacoal - RO

Ciências Agrárias - Agronomia

A merenda servida na escola Fundação Bradesco de Cacoal, segue orientação de nutricionistas. A alface é uma verdura recomendada pelo seu valor nutricional, sendo muito aceita pelos nossos alunos. A escola de Cacoal possui uma hidroponia que foi construída com o objetivo de ensinar nossos alunos, além de fornecer alfaces para a merenda escolar; no entanto, tem sofrido sérios problemas de super-aquecimento que tem impedido o bom desenvolvimento da verdura. O Estado de Rondônia possui o maior número de hidroponias do país, no entanto, sofrem com o excesso de luminosidade e altas temperaturas. Assim, nosso projeto tenciona possibilitar uma estufa hidropônica eficiente, que mantenha temperaturas adequadas para o cultivo na nossa escola. O projeto prevê o uso de embalagens longa vida e de bicos nebulizadores ativados por um sensor de temperatura para assegurar um ambiente mais confortável no sistema hidropônico. A idéia é que o projeto possa estender-se às demais hidroponias que sofrem com os mesmos problemas, seguindo a premissa de "pensar global e agir local"

PALAVRAS-CHAVE: HIDROPONIA - EMBALAGEM LONGA VIDA - NEBOLIZADOR

UTILIZAÇÃO DA BUCHA VEGETAL (LUFFA CYLINDRICA M. ROEM) NA PROPAGAÇÃO DE ORQUÍDEAS

Marcos Vinícius Araujo - bucha-vegetal@hotmail.com
Rafael Alves Rodrigues - rodrira222@hotmail.com
Thaís Antônia Martins - ta_tamartins@hotmail.com
Glacie Regina Rosa (Orientadora) - gluaregina@hotmail.com
Cleiton Mateus Sousa (Co-Orientador) - sousacm@yahoo.com.br
Escola Agrotecnica Federal de Ceres, CERES - GO

Ciências Agrárias - Agronomia

UTILIZAÇÃO DA BUCHA VEGETAL (Luffa cylindrica M. Roem) NA PROPAGAÇÃO DE ORQUÍDEAS Marcos Vinícius Araujo – mva_12@hotmail.com Rafael Alves Rodrigues – rodrira222@hotmail.com Thaís Antônia Martins – thais_eafcenpl@yahoo.com.br Glacie Regina Rosa (orientadora) – lua_rosa@hotmail.com Cleiton Mateus Sousa (co-orientador) – sousasm@yahoo.com.br Escola Agrotécnica Federal de Ceres, Ceres, GO 1 RESUMO Devido ao uso demasiadamente grande o Xaxim (Dicksonia sellowiana) se encontra atualmente em extinção, isso acarreta a procura de novas formas para substituição deste. Pensando em encontrar uma nova forma para a propagação das orquídeas, que fosse ecologicamente correta e que não corra risco de extinção utilizamos a Bucha Vegetal (Luffa cylindrica M. Roem), que desempenha o mesmo papel do Xaxim para a propagação. Os experimentos foram feitos no Orquidário da Escola Agrotécnica Federal de Ceres-GO (EAFCe), utilizando os materiais já existentes na escola, que foram tesoura, um pouco de fibra de Xaxim, brita, três orquídeas, cinco buchas vegetais, as quais conseguimos através do professor Mario Gonçalves, que nos ajudou na propagação. Após a propagação fizemos os tratos culturais necessários para a orquídea que foi a irrigação por micro aspersão automática, a adubação orgânica e mineral de dois em dois meses, vistoria toda semana no começo e mais para o final de mês em mês, para detectar pragas, invasoras, doenças, necessidades da bucha após a propagação e outros defeitos e aceitabilidade da orquídea quanto a bucha vegetal. Nós tivemos os melhores resultados possíveis que foi uma boa aceitabilidade da orquídea quanto a bucha vegetal, e vimos que podemos retirar o Xaxim da propagação das orquídeas, ajudando assim a não extinção do mesmo.

PALAVRAS-CHAVE: PROPAGAÇÃO DE ORQUÍDEAS - BUCHA VEGETAL - XAXIM

UTILIZAÇÃO DO DESIDRATADOR SOLAR COMO FORMA ALTERNATIVA PARA CONSERVAÇÃO DE FRUTAS E LEGUMES NA REGIÃO DO PANTANAL SUL-MATOGROSSENSE

Maria Adenilza Calves Cintra - adenilza_cintra@hotmail.com
Tamires Luzia Diniz de Oliveira - tamiresluziadiniz@gmail.com
Kelly Alves Feitoza Domingues - kelly_mais@hotmail.com
Clévio Antonio Silva (Orientador) - clevio@estadao.com.br
Sérgio Alexandre Mazzuco Leonardo (Co-Orientador) - 6257.sleonardo@fundacaobradesco.com.br
Escola de Educação Básica e Profissional/Fundação Bradesco-Escola de Bodoquena, Miranda - MS

Ciências Agrárias - Agronomia

O uso de fontes alternativas de energia alternativa no dia-a-dia da vida no meio rural, além de levar o homem do campo a uma prática mais saudável, conscientiza o produtor quanto à preservação do meio ambiente. A água está presente em praticamente todos os grupos de alimentos. Alguns microorganismos também estão presentes em todos os alimentos e tendem a se multiplicar quando encontram umidade e calor. Esse fenômeno causa a deterioração. Se a água do alimento for suficientemente retirada, porém esses microorganismos não poderão se desenvolver e o produto está livre de contaminação. As frutas e os legumes desidratados tornam-se mais nutritivo pois com a perda da água, o valor alimentício do produto concentra-se. O alimento desidratado se torna mais leve, compacto, fácil de transportar e armazenar, além de manter o sabor inalterado por longos períodos, uma vez que é praticamente impossível a proliferação de microorganismos onde não há água e oxigênio. Aliado a esses fatores, as condições climáticas da região do Pantanal Sul-mato-grossense é bastante satisfatória, sendo que durante a maior parte do ano a umidade relativa do ar é bastante baixa (30 a 40%), temperaturas altas (em torno de 30º C), boa incidência de luz solar e ventos.

PALAVRAS-CHAVE: ALIMENTOS - DESIDRATAÇÃO - MEIO AMBIENTE

VARIABILIDADE RADIAL DA ANATOMIA, DA DENSIDADE BÁSICA E DA CONTRAÇÃO DA MADEIRA DE PARICÁ (SCHIZOLOBIUM PARAHYBA VAR. AMAZONICUM HUBER EX DUCKE)

Anderson Vieira de Sena - andersonvsena@gmail.com.br
Ihury Failache Soares Pereira - ihuryfailache@msn.com
Marluce Amorim da Silva - luceflorestal@yahoo.com.br
Roberta da Silva Pinheiro (Orientadora - roberpinh@yahoo.com.br
Escola Estadual de Ensino Médio Agroindustrial Juscelino Kubitscheck de Oliveira, Marituba - PA

Ciências Agrárias - Recursos Florestais e Engenharia Florestal

O conhecimento do modelo de variação das características da madeira no sentido radial reveste-se de importância em virtude de possibilitar a obtenção da idade de maturação da madeira. O projeto teve como objetivo inicial estudar a variabilidade da madeira de Schizolobium parahyba (paricá) no sentido radial (medula-casca) e estimar, a partir dos resultados obtidos, uma idade provável em que a espécie deixa de produzir madeira juvenil e passa a produzir madeira com características próximas à madeira adulta. Estudou-se características anatômicas e tecnológicas cujas metodologias seguiram recomendações do IBAMA (1992) e TSOUMIS (1991). Descreveu-se os principais tipos de parênquima axial através da descrição macroscópica e mensurações dos vasos/poros (freqüência e diâmetro), mediu-se comprimento, espessura da parede e do lume da fibra e determinou-se a densidade básica e retratibilidade de corpos de prova de paricá correspondendo a %, 25% ,50%, 75% e 100% do disco de madeira. Observou-se Diferenciação no aumento do diâmetro tangencial dos vasos, Diminuição da freqüência de vasos, Variabilidade de parênquimas, tendência de crescimento da densidade a partir da medula em direção a casca, baixa retratibilidade tanto tangencial quanto radial, havendo uma tendência de crescimento desse parâmetro no sentido medula casca. Quanto às dimensões das fibras, em relação ao comprimento não se observa uma tendência significativa de aumento ou decréscimo. Por outro lado, a espessura da parede da fibra caracteriza a madeira de Paricá como de Parede delgada havendo uma tendência de aumento no sentido medula-casca, comprovando os resultados encontrados no trabalho de densidade básica.

PALAVRAS-CHAVE: PARICÁ - VARIABILIDADE RADIAL - ANATOMIA

Projeto finalista pela XIII FEICIPA - Feira de Ciências do Estado do Pará (Belém, PA)

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

A UTILIZAÇÃO DA CASSIA FISTULA NA DERMATOLOGIA

Joabio Barros da Costa - joabiobarros@hotmail.com
Wennysson da Costa Silva - wennyssoncs@hotmail.com
Valdina dos Santos Aguiar (Orientadora) - valdina-bio@hotmail.com
Amaral Raposo, Imperatriz - MA

Ciências Biológicas - Farmacologia

Algumas doenças de pele, como pano-branco e impingem, são freqüentes em alguns bairros de Imperatriz que, de certa forma, estão relacionados aos aspectos de saneamento básico, o baixo rendimento econômico familiar e o local, que é propícios a essas doenças. O pano-branco é uma micose que apresenta-se em forma de manchas esbranquiçadas na pele, podendo estar agrupadas ou isoladas, é mais comum em adolescentes e jovens, por terem a pele oleosa, causando desconforto e vergonha de expor áreas do corpo afetadas. A impigem, além de apresentar-se na forma de manchas avermelhadas com bordas ligeiramente escamosas e nítidas isoladas, causam irritação cutânea e podem aparecer em diferentes partes do corpo, desde a cabeça até o pé, onde é conhecida como pé-de-atleta, e relaciona-se com os ambientes úmidos e escuros. Apesar de termos várias alternativas de tratamentos clínicos, é possível buscar um tratamento a base de medicamentos naturais. A chuva de ouro é uma árvore alta que dá flores rosas ou amarelas, dispostas em grandes racemos, pêndulos altamente ornamentais, usada atualmente no tratamento de reumatismos, problemas pulmonares e vasculares. Fizemos uma pesquisa que durou 7 meses e alguns dias a respeito dessa planta. Colocamos as folhas em um recipiente com álcool, deixamos por 10 dias em repouso, medimos o teor de álcool e passamos a solução de uma bureta para outra por vinte vezes, até que o teor de álcool diminuísse. Depois de dez dias colocamos a solução para fervura, testamos o teor de ácido e base e isolamos alguns componentes do composto, verificando-se a presença de flavonóide. Após três dias, começamos a testar a solução em dois voluntários do bairro da Caema, um com impigem e outro com pano-branco, aplicando a solução duas vezes ao dia em um período de vinte e oito dias. Depois desse período, percebemos que a pele dos voluntários estava livre do problema apresentados no início da pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE: CASSIA FISTULA - PANO-BRANCO - IMPINGEM

A UTILIZAÇÃO DE LEGUMINOSAS INOCULADAS COM RIZÓBIOS E MICORRIZA PARA A RECUPERAÇÃO DAS MARGENS DO RIACHO DO BESOURO EM CAMARAGIBE -PE.

Bruna Nascimento - bruninha_16w@yahoo.com.br
Genilda Rosa - genilda_pink@hotmail.com
Rosenilda de Souza Vilar (Orientadora) - rosenildavilar@hotmail.com
Escola Ministro Jarbas Passarinho, Camaragibe - PE

Ciências Biológicas - Microbiologia

O Riacho do Besouro é um afluente do Rio Capibaribe, contribuindo com um total de 40% de suas águas. O Riacho é de grande importância para o município, pois abastece várias comunidades ao longo de seu percurso, principalmente para os moradores mais carentes que vivem em suas margens, que fazem uso de sua água para fins domésticos, pois maioria desses moradores não possuem sistema de saneamento básico. A retirada da mata ciliar do Riacho do Besouro vem provocando um alto índice de degradação e assoreamento, podendo provocar o desaparecimento de seus trechos, como também acarretar a escassez de suas águas, o que afetará diretamente as comunidades que utilizam-se dele. Sendo identificada a necessidade de uma intervenção de caráter de urgência na área afetada, propõe-se um projeto que objetiva revegetar as margens do riacho, reconstituindo a mata ciliar, utilizando-se leguminosas de ciclo longo inoculadas com Rizóbio e Fungos micorrízicos, bem como a associação com biofertilizante, melhorando a qualidade do solo e possibilitando maior sobrevivência de espécies vegetais às margens do Riacho. A intervenção proposta contribuirá para o manejo da área selecionada, visando a reposição e a recuperação da cobertura vegetal citada, reduzindo os riscos de assoreamento e uma possível escassez de água.

PALAVRAS-CHAVE: LEGUMINOSAS - MICORRIZA E RIZÓBIO - REVEGETAR

ÁGUA NA BOCA: ANÁLISE DE AMOSTRAS DA ÁGUA CONSUMIDA NA REGIÃO PRÓXIMA AO COLÉGIO GIORDANO BRUNO

Thiago Gama Toffoli de Oliveira - thiagogama3@hotmail.com
Raphael Neris de Godoy - godoy_raphael@hotmail.com
Felipe Dell ' Agnolo De Angeli - felipe_angeli@hotmail.com
Rogério Giorgion (Orientador) - rogeriogn@terra.com.br
Eduardo Antonio Ananias (Co-Orientador) - duantonio@hotmail.com
Colégio Giordano Bruno, São Paulo - SP
Escola de Educação Básica e Profissional Dona Sinhá Neves, São Paulo - SP

Ciências Biológicas - Microbiologia

A empresa que fornece água tratada para São Paulo é a Sabesp, a água fornecida pela Sabesp chega até as nossas casas pelos canos e tubulações da cidade. Segundo a Sabesp, a água distribuída é um exemplo para os padrões de qualidade e de portabilidade. Mas, apesar disso, muitas vezes a população da cidade prefere comprar as águas minerais, distribuídas em galão, ou então compram filtros de água. Nossa questão norteadora é saber se a água distribuída pela Sabesp tem maior ou menor qualidade que as águas filtradas e as águas minerais vendidas em galões. Nesse sentido o grupo decidiu realizar análises comparativas da qualidade da água fornecida pela Sabesp, das águas minerais fornecidas em galões comercializadas em São Paulo e das águas estocadas em filtros. Para a realização da pesquisa foram coletadas dez amostras de água da seguinte forma: três amostras da região do Butantã, incluindo uma do colégio Giordano Bruno e uma do pronto socorro municipal Caetano Virgílio Neto (Sus do Butantã), três amostras de águas minerais engarrafadas em galões e duas amostras coletadas em casas de alunos do Colégio Giordano Bruno. Para as análises das amostras foram usados os Kits de análise de água superficial, (testes de PH, oxigênio dissolvido, nitrato, turbidez e fosfato) e o Kit Tecnobac, para analisar a quantidade de coliformes fecais, coliformes totais e salmonela das águas. Após a realização das análises, o grupo chegou a um resultado preocupante: dentre as águas mineiras engarrafadas em galão, 33% apresentou coliformes fecais e dentre as águas filtradas 50% apresentou salmonela, enquanto que nas águas distribuídas pela Sabesp não foram encontrados nenhum contaminante microbiológico. Sabemos que esses dados não são conclusivos, porém, eles indicam necessidade de aprofundamento e de novas pesquisas sobre esse tema, além da necessidade de uma regulamentação/fiscalização maior na comercialização de águas minerais e filtros domésticos.

PALAVRAS-CHAVE: ÁGUA - MICROBIOLOGIA - ÁGUA POTÁVEL

ANÁLISE DA MICROFAUNA ACOMPANHANTE DE PISTIA STRATIOTES

Natália Giuzio - natalia_giuzio@hotmail.com
Murillo Bernardi Rodrigues (Orientador) - murillo129@gmail.com
Colégio Interativa - Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio., Londrina - PR

Ciências Biológicas - Microbiologia

Pistia stratiotes é um vegetal aquático flutuante, herbáceo, acaule, estolonífero, muito variável, pertencente a família botânica Araceae, que apresenta grande distribuição essencialmente pantropical, com muitos representantes nas regiões temperadas do hemisfério norte, composta por plantas terrestres ou epífitas, raramente aquáticas. O principal objetivo desta pesquisa é conhecer a microfauna acompanhante de Pistia stratiotes (Alface d'água), e realizar suas devidas relações com o desenvolvimento dos organismos e o ambiente. As coletas foram realizadas no aterro do Lago Igapó, na cidade de Londrina – Paraná, com análises realizadas nos meses de outono e inverno de 2008. Em laboratório as plantas foram acondicionadas em um aquário com água limpa, onde uma amostra de água de 0,2ml, dividida em três partes (superfície, raiz e fundo) foi observada em lâminas a fresco com microscópio óptico, em objetiva de 10x. Dentre os três locais pode ser observada uma grande diferença, pois na superfície não foram encontrados organismos, no entanto, na raiz e fundo foram constatados organismos como, algas, cilióforos, rotíferos, anelídeos, diatomáceas, vermes aquáticos, alevinos de peixes, planárias e ninfas de libélula. Dentre esses, os mais abundantes foram as algas e os rotíferos, os primeiros tiveram grande desenvolvimento pelo processo de eutrofização que ocorreu durante a experimentação, já os segundos, pela disponibilidade de alimento no substrato trazido pelas plantas e, principalmente, pela predação de outros organismos. Com isso, foi possível constatar que os vários organismos encontrados são fundamentais para manter o equilíbrio ecológico, não só na disponibilização de nutrientes para o vegetal, mas também para o ambiente ao seu redor. Outro fator importante de ressaltar é que esses vegetais, juntamente com os organismos, podem ser prejudiciais em ambientes muito lênticos, pois podem participar no processo de eutrofização, trazendo sérias conseqüências ao ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: PISTIA STRATIOTES - MICROFAUNA - FAUNA ACOMPANHANTE

Projeto finalista pela SITEC - Simpósio Interativa de Tecnologia e Ciências (Londrina, PR)

ANTIBIÓTICOS EM OVOS DE ARANHA

Ivan Lavander Candido Ferreira - ilavander@yahoo.com.br
Pedro Ismael da Silva Junior (Orientador) - pisjr@usp.br
Raphael Santa Rosa Sayegh (Co-Orientador) - rsrsayegh@yahoo.com.br
Instituto Butantan, São Paulo - SP

Ciências Biológicas - Bioquímica

Atualmente um dos maiores problemas relativos à saúde humana são as infecções hospitalares. O uso inadequado de antibióticos, junto ao aparecimento de cepas bacterianas resistentes aos medicamentos convencionais, têm gerado uma necessidade crescente na identificação de novas moléculas com modos de ação alternativos aos antibióticos atuais. O estudo de peptídeos antimicrobianos em invertebrados revelam-se de grande utilidade para uso humano, uma vez que sua ação, em geral, é mais rápida que a dos antibióticos convencionais. Diversos estudos são conduzidos a este respeito, com a identificação de peptídeos antimicrobianos em diversos tecidos e secreções. Um exemplo é a gomesina, um peptídeo isolado dos hemócitos da aranha Acanthoscurria gomesiana e que possui um amplo espectro de ação. Em ovos de diversos animais houve a identificação de lisozimas, que também apresentam atividade antimicrobiana, porém em ovos de aranhas ainda não foram verificadas. Pesquisas indicam a possibilidade de haver atividade antimicrobiana nas moléculas constituintes da teia que reveste os ovos, mas nenhum estudo com ovos de aranhas é encontrado na literatura científica. Por isso, o presente trabalho objetivou a purificação e caracterização de moléculas com atividade antimicrobiana de ovos da aranha Phoneutria nigriventer através de técnicas de cromatografia líquida para o isolamento de moléculas que possam ser utilizadas contra patógenos. Quatro frações com atividade antimicrobiana foram isoladas dos ovos, três com atividade contra a bactéria Gram positiva Microccocus luteus e uma contra a levedura Candida albicans. Ainda é preciso repurificar as moléculas com atividade para sua estrutura primária ser elucidada. Os resultados indicam que os ovos apresentam moléculas antimicrobianas podendo, assim, evidenciar a presença de um sistema imune eficiente na proteção contra infecções por microorganismos.

PALAVRAS-CHAVE: OVOS - ANTIBIÓTICOS - ARANHAS

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DO EXTRATO BRUTO SECO DE STRYPHNODENDRON ADSTRINGENS (MART.) COVILLE NO COMBATE AO MICRORGANISMO PSEUDOMONAS AERUGINOSA

Tailon Henrique Ribeiro Gazzi - taylonhrg@gmail.com
Caio Luiz de Queiroz Srutkoske - caiosrutkoske@hotmail.com
José Hilton Bernardino Araújo (Orientador) - zuretado@gmail.com
Bruna da Graça Martins (Co-Orientadora) - gmartins_bruninha@hotmail.com
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Campo Mourão, Campo Mourão - PR
Colégio Universitas, Santos - SP

Ciências Biológicas - Microbiologia

O Stryphnodrendron adstringens (Mart.) Coville, da família Mimosaceae, popularmente conhecido como barbatimão, possui uma imensa variedade de usos populares, principalmente como cicatrizante. Com o aumento das infecções hospitalares e da resistência das bactérias aos medicamentos existentes, torna-se necessário a busca por novas drogas que possam ser obtidas a partir de medicamentos fitoterápicos. O objetivo desse trabalho foi avaliar a capacidade antimicrobiana in vitro do extrato hidroalcoólico de Stryphnodrendron adstringens (Mart.) Coville, e sua capacidade de inibição do crescimento das cepas de Pseudomonas aeruginosa, microrganismo que pode causar diversas infecções, como a urinária, pneumonia, e muitas outras ligadas às infecções hospitalares. Os testes de susceptibilidade bacteriana foram realizados pelo método de Kirby Bauer, que consiste na difusão em disco do antibiótico. O meio de cultivo utilizado foi o Mueller Hinton. Os testes de inibição foram realizados com soluções do extrato bruto seco de S. adstringens (Mart.) Coville dissolvido em etanol 70%, nas concentrações de 10 e 20mg/mL, que, quando aplicadas nos discos de área 20mm2, representam uma concentração de 0,05 e 0,1mg/mm2, respectivamente. Foram realizados ensaios com placas contendo P. aeruginosa e discos apenas com etanol 70% (controle negativo), e como controle positivo, discos com os antibióticos ceftriaxona sódica (0,25mg/mm² de área do disco), tetraciclina (0,005mg/mm²) e cefalexina (0,005mg/mm²). A solução do extrato na concentração de 10mg/mL apresentou halos de inibição em média de 1,8cm de diâmetro e a de 2,0mg/mL apresentou halos de 2,1cm, ou seja, foi demonstrada a eficácia do extrato na inibição do crescimento das bactérias Pseudomonas aeruginosa. A tetraciclina e a cefalexina não demonstraram ação antimicrobiana, assim como o controle negativo (etanol 70%), enquanto o halo da ceftriaxona foi em média 2,2cm para P. aeruginosa.

PALAVRAS-CHAVE: STRYPHNODRENDRON ADSTRINGENS - PSEUDOMONAS AERUGINOSA - ATIVIDADE ANTIMICROBIANA

AVALIAÇÃO DO EFEITO ALELOPÁTICO DOS EXTRATOS DAS FOLHAS DE LEUCAENA LEUCOCEPHALA NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES E NA MICROBIOTA DO SOLO DO PARQUE ECOLÓGICO DA PAMPULHA

Daniella Alves Augusto - daniellaalvesaugusto@yahoo.com.br
Fátima de Cássia Oliveira Gomes (Orientadora) - fatimaog@dppg.cefetmg.br
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte - MG

Ciências Biológicas - Microbiologia

Os microrganismos do solo desempenham funções importantes na manutenção de ecossistemas como componentes fundamentais de cadeias alimentares e ciclos biogeoquímicos. Neste processo, participam os microrganismos que encontram no meio ambiente, o hábitat para o desenvolvimento de seu ciclo biológico. Leucaena leucocephala é uma leguminosa exótica comum no Parque Ecológico da Pampulha, MG. A regeneração desta área está sendo ameaçada pelo potencial invasivo dessa planta, que apresenta efeito alelopático sobre a germinação e o desenvolvimento de outras plantas. Assim, é importante tentar conhecer algum possível efeito alelopático em suas próprias sementes e analisar o impacto que esse efeito teria na microbiota do solo e no controle de microrganismos patogênicos. Para isso, foram realizadas contagens de bactérias heterotróficas, fungos filamentosos e microrganismos celulolíticos em amostras de solo do Parque. Além da determinação da atividade microbiana, temperatura, umidade e pH, com o objetivo de caracterizar cada área. As contagens bacterianas foram superiores em relação aos outros microrganismos testados em todas as amostras de solo, com exceção da amostra coletada na área de leucenas, que apresentou uma alta contagem de fungos. A predominância das leucenas pode ter interferido nas condições físico-químicas do solo, com efeitos na microbiota. Extratos aquoso e alcóolicos de folíolos da leucena, foram testados para análise do potencial antimicrobiano dos mesmos contra bactérias e leveduras. Os extratos testados não apresentaram efeitos inibidores com relação aos microrganismos utilizados. Além disso, o potencial alelopático dos extratos foi testado sobre a germinação das sementes de leucena. O extrato a base de etanol, mostrou-se mais eficiente, apresentando a menor porcentagem de germinação. Este trabalho é de grande importância, pois os resultados obtidos em laboratório poderão contribuir para controlar a disseminação dessa espécie no Parque.

PALAVRAS-CHAVE: PLANTAS INVASORAS - EXTRATOS VEGETAIS - MICRORGANISMOS DO SOLO

BABOSA - TESTES ANTI-MICROBIOLÓGICOS EM EXTRATO BRUTO

Renato Ramiro Portes - renato_portes@hotmail.com
Gabriel Chan Tcheou - gabrielchan93@yahoo.com.br
Gabriel Tiago Hardt de Souto Santos - gahardt@hotmail.com
Carolina Brigida Lemos (Orientadora) - carolblemos@hotmail.com
Suzana Ursi (Co-Orientadora) - suzanaursi@gmail.com
Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP

Ciências Biológicas - Microbiologia

Além da aplicação terapêutica, a babosa tem uma grande importância econômica, pois os medicamentos estão ficando cada vez mais caros. Sendo assim, utilizar a babosa como bactericida é uma alternativa prática, barata e natural. É necessário apenas plantar a babosa e extrair a seiva para consumo. Com base nessa informação, o trabalho objetivou verificar se as crenças populares sobre a babosa seriam confirmadas, utilizando-se o método da investigação científica. A hipótese para a elaboração desta pesquisa foi a de que o extrato da babosa possui ação antimicrobiana. Para o desenvolvimento do trabalho foram realizados cultivos de microrganismos em placas de Petri com meio de cultura, segundo os procedimentos descritos no site “Microbiologia Democrática”. Dessa forma, foram organizados três arranjos experimentais (sendo que cada um era composto por três placas Petri), que foram organizados da seguinte maneira: 1) Grupo controle – apenas meio de cultura; 2) Grupo experimental 1 - meio de cultura com papel de filtro embebido em Mertiolat®; 3) Grupo experimental 2 - meio de cultura com papel de filtro embebido em extrato de babosa. Após a realização do experimento e a análise dos dados através da observação das placas de Petri durante um mês de cultivo, com registro fotográfico e contagem de colônias de fungos observáveis a olho nu, foi obtido o seguinte resultado: o número de colônias de fungos (visíveis a olho nu) observadas nas placas de Petri que haviam recebido tratamento com babosa foi o que apresentou menor expansão. Com isso, pode-se concluir que os dados preliminares demonstram o potencial antimicrobiano do extrato da babosa, confirmando nossa hipótese inicial. Porém, é importante ressaltar que testes adicionais são necessários, inclusive com metodologias que permitam analisar o número de colônias de bactérias. Para isso, pretendemos continuar nossos testes e aprimorar as metodologias.

PALAVRAS-CHAVE: BABOSA - ALOE VERA - BACTERICIDA

Projeto finalista pela Feira de Ciências, Tecnologia e Cultura (São Paulo, SP)

BIOMASSA: ENERGIA ALTERNATIVA

Marcos José Moraes - marquitomoraes@yahoo.com.br
Túlio Rocha Oliveira - tuliotu2005@hotmail.com
Paulo Argollo - Pauloargollo_50105@yahoo.com.br
Pedro Henrique Souza Maia (Orientador) - moitatrash@gmail.com
Centro Cultural do Castelo, Campinas - SP

Ciências Biológicas - Ecologia

A utilização de energia, seja ela em qualquer tipo, é hoje indispensável para o homem. Entretanto, muitas das fontes de energia não são renováveis ou podem causar grandes impactos negativos ao meio ambiente. Além disso, muitas das grandes produções, como as grandes monoculturas, não utilizam totalmente todos os materiais ou podem deixar sobras da produção. Dessa forma, a biomassa vem crescendo atualmente como uma possibilidade de geração de energia no mundo moderno. Para isso, testamos quanto de energia algumas plantas (no caso deste experimento, bagaço de cana e capim elefante) podem ceder ao serem aquecidas. Além disso, os impactos ambientais são muito mais brandos comparados aos causados pelos combustíveis fósseis.

PALAVRAS-CHAVE: ENERGIA - BAGAÇO DE CANA - BIOMASSA

BOTOX: REMÉDIO OU VENENO?

Ivy Engel - iivy_9@hotmail.com
Roxane de Abreu Nascimento (Orientadora) - roxane@peretz.com.br
Fernando Sartori (Co-Orientador) - fcsartori@terra.com.br
Associação Cultural Religiosa Brasileira Israelita Sinagoga M. Guertzenstein, São Paulo
Colégio I. L. Peretz, São Paulo - SP

Ciências Biológicas - Fisiologia

Existe um produto, dentre os cosméticos encontrados atualmente disponíveis, que se tornou muito conhecido e requisitado na sociedade: o botox, proveniente da toxina botulínica. O botox vem sendo utilizado tanto para fins medicinais quanto estéticos, pois serve para inibir contrações musculares involuntárias. Sua ação promove o relaxamento muscular, reduzindo assim a necessidade de intervenções cirúrgicas para amenizar rugas e marcas de expressão e até realiza melhorias medicinais, como estrabismo. Provavelmente, este foi o motivo para a aplicação da toxina botulínica ter se tornado tão conhecida, além de ter se provado eficiente, seu processo de aplicação é rápido e o paciente não precisa submeter-se a cirurgias complicadas e demoradas. Por ser feito a partir de uma toxina letal, a mesma que causa o botulismo, há ainda uma certa desconfiança com seu uso e a suspeita sobre futuros problemas que a toxina poderia acarretar ao ser injetada no organismo do paciente, alguns como enfraquecer o músculo de aplicação, causar posteriores dores etc. No entanto, foi aprovado mundialmente por entidades confiáveis que afirmam que, mesmo sendo uma substancia causadora de uma doença fatal, a quantidade usada para tais fins (estéticos e terapêuticos) não é suficiente para ocasionar a doença do botulismo. Sendo assim, a única incerteza seria de que, por algum motivo, a substância poderia não permanecer no local onde foi inserida e por isso chegar a outro músculo ou órgão onde não foi requisitada, trazendo assim, um possível problema para o paciente. Dessa forma, os únicos fatores capazes de influenciar no resultado e seus efeitos colaterais seriam o ambiente, profissional especializado e todos os aparelhos usados durante o processo. Afinal, o botox é um procedimento médico que deve ser feito com a devida orientação, independente de ser por motivos estéticos ou terapêuticos.

PALAVRAS-CHAVE: BOTOX - TOXINA BOTULÍNICA - PROCEDIMENTO MÉDICO

CÂNCER: QUIMIOTERAPIA X TRATAMENTOS ALTERNATIVOS

Mayara Beiguelman Messina - mayarocamessina@gmail.com
Anita Steinbruch (Orientadora) - anita@steinbruch.com.br
George Hirata (Co-Orientador) - ghirata@terra.com.br
Colégio I.L. Peretz, São Paulo - SP

Ciências Biológicas - Biologia Geral

Este trabalho é um estudo de uma pessoa leiga sobre o câncer, para tentar entender como funciona, se existe cura, quais são as opções de tratamento, etc. No começo, a idéia era fazer um trabalho falando somente sobre câncer e quimioterapia, mas, aos poucos, durante o aprofundamento na pesquisa, foi necessário mudar o título e ampliar o conteúdo. A partir de certo ponto do trabalho, o foco sai só da pergunta "câncer tem ou não tem cura?" e evolui para as técnicas de tratamentos do câncer, desde as mais tradicionais, como quimioterapia e radioterapia, até tratamentos alternativos e remédios oncológicos. No capítulo 1, é apresentado o que é o câncer na definição de especialistas e do INCA (Instituto Nacional do Câncer) e, na seqüência, suas causas (capítulo 2) e processos de cura existentes (capítulo 3). Para completar, foi anexada uma entrevista com um oncologista, Dr. Oren Smaletz (capítulo 4), seguido por um estudo de uma possível cura do câncer, as "toxinas de Colley" (capítulo 5).

PALAVRAS-CHAVE: CÂNCER - ONCOLOGIA. - MEDICINA

CITOGENÉTICA DE PEIXES PARA O ESTUDO DA ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DOS CROMOSSOMOS.

Thamires Miguel da Costa - ammy_mdc16@yahoo.com.br
Martinha Pimentel Magalhães (Orientadora) - martinhapimentel@yahoo.com.br
Marisa Fagundes Carvalho de Azevedo (Co-Orientadora) - gildasionogueira@uol.com.br
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé - RJ
Colégio Estadual Luiz Reid, Macaé - RJ

Ciências Biológicas - Genética

7a Feira Brasileira de Ciências e Engenharia – FEBRACE 2009 Resumo do projeto Citogenética de peixes para o estudo da estrutura e funcionamento dos cromossomos. Thamires Miguel da Costa – ammy_mdc16@yahoo.com.br Martinha Pimentel Machado Magalhães (orientadora) martinhapimentel@yahoo.com.br Marisa Fagundes Carvalho de Azevedo (co-orientadora) marisafca@yahoo.com Colégio Estadual Luiz Reid – Macaé – RJ Ciências biológicas – Genética O nosso trabalho visa saber se existe a evolução cromossômica ao longo da evolução das espécies. Para isso procuramos conhecer a estrutura e funcionamento dos cromossomos. Utilizamos o método da citogenética em peixes como modelo de estudo. O projeto visa à caracterização cariotípica das diferentes espécies de peixes para posterior comparação. Levantamos a descrição de novas caracterizações citogenéticas de diferentes espécies para comparar com os dados já existentes de literatura de espécies diretamente relacionadas. Com a descrição de novas caracterizações citogenéticas de diferentes espécies, comparamos nossos resultados com os dados já existentes de literatura de espécies próximas e distantemente relacionadas e levantamos hipóteses a cerca dos processos evolutivos ocorridos nos cromossomos dessas espécies. Estima-se a caracterização cariotípica e de bandeamentos cromossômicos de aproximadamente dez novas espécies por ano.

PALAVRAS-CHAVE: CARIÓTIPO - EVOLUÇÃO CROMOSSÔMICA - CITOGENÉTICA

COMUNICAÇÃO ENTRE A ORELHA HUMANA E OS MOSQUITOS HEMATÓFICOS

Luzivanderson Rodrigues Fróz - luzivanderson@bol.com.br
Islandeide Braga Ribeiro - is-lan-com@hotmail.com
Jenilson Pereira da Silva - jenilson@bol.com.br
José Antônio da Silva (Orientador) - jovino1946@bol.com.br
Elizabete Rodrigues (Co-Orientadora) - elizabete-rodrigues1977@bol.com.br
Escola Estadual Mineko Hayashida, Laranjal do Jari - AP

Ciências Biológicas - Biologia Geral

O projeto foi criado com o objetivo de demonstrar, através de experiências e relatórios, que os mosquitos hematófagos que se alimentam de sangue humano são capazes de se orientar em busca de seu alimento, através de ondas sonoras ou de vibrações captadas através da orelha humana. No entanto, realizaremos pesquisas, estudos, experiências para sabermos o comportamento dos insetos quando estão em busca de seus alimentos. Montaremos um circuito eletrônico para gerar ondas sonoras de baixa freqüência. Com as hipóteses que nós formulamos obteremos novas pesquisas, com isso, poderemos criar repelentes eletrônicos que gerem apenas ondas sonoras ou eletrônicas, ou seja, as pessoas poderão viver livres dos mosquitos sem ter que usar produtos tóxicos que prejudicam a saúde. Nós colocamos vários mosquitos em uma caixa de madeira com tela nos quatro cantos a noite, um aparelho eletrônico de ondas sonoras foi colocado de um lado da caixa e vamos observar a atitude dos mosquitos, como se comportam. Temos outra hipótese: de que os mosquitos são atraídos pelo gás carbônico, experiências serão realizadas para essa hipótese. Outra hipótese é que o pernilongo macho faz barulho para atrair a fêmea. Estaremos em busca de novas hipóteses e descobertas ao longo do projeto.

PALAVRAS-CHAVE: CARAPANÃ - MURIÇOCA - MOSQUITO HEMATÓFAGOS

DE UMA CUCA LEGAL NASCEU A “PRAÇA DO COCO”

Ana Laura Paes Molina - alaura.molina@gmail.com
Danielle Ângelo Bargas - danielle@xx
Caio Missiato Rodrigues - caio_rodrigues@rocketmail.com
Patrícia Pinto (Orientadora) - patriciapinto71@hotmail.com
Escola de Ensino Básico e Profissional Fundação Bradesco, Campinas - SP

Ciências Biológicas - Ecologia

Conscientes da necessidade de preservar o meio ambiente e, tendo em vista o trabalho realizado pelo comerciante Sr. Valdir dos Santos na Praça Irmã Carmela Stuchi em Barão Geraldo, Campinas/SP, foi desenvolvido um projeto para documentar, divulgar e incentivar a sua iniciativa. A “Praça do Coco”, como agora é mais conhecida, é um ambiente agradável, preservado, limpo e arborizado, utilizado como fonte de sustento pelo Sr. Valdir que comercializa principalmente água de coco e sucos naturais e que, curiosamente, reutilizou materiais de várias origens para a construção de seu quiosque, alterando significativamente a estética da praça. Foram realizadas visitas, entrevistas e registros fotográficos que resultaram em um vídeo documentário que, além de divulgar um ato de cidadania, teve como objetivo atender às necessidades que o Sr. Valdir demonstrou. A principal delas é a falta de políticas públicas que incentivem financeiramente os pequenos comerciantes que se dispõem a adotar estes espaços públicos, preservando suas áreas verdes e garantindo maior qualidade de vida à população local e aos seus frequentadores. Os resultados mostraram que, por meio do vídeo, foi possível divulgar a praça e a ação do Sr. Valdir, despertando a curiosidade de alunos e professores de nossa escola em conhecê-la o que gerou ações educativas de outras disciplinas. O vídeo também foi encaminhado à subprefeitura de Barão Geraldo. No entanto, ainda não houve manifestação dos órgãos públicos administrativos.

PALAVRAS-CHAVE: REUTILIZAÇÃO DE MATERIAIS - PRESERVAÇÃO AMBIENTAL - POLÍTICAS PÚBLICAS

DELINEAMENTO EXPERIMENTAL PARA O ESTUDO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA IN VITRO DO LÁTEX DE EUPHORBIA TIRUCALLI L.

Guilherme Henrique Martins - ghenriquemartins@hotmail.com
José Hilton Bernardino Araújo (Orientador) - jaraujo@utfpr.edu.br
Guilherme Torrecilia Netzel (Co-Orientador) - diogo2603@hotmail.com
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Campo Mourão, Campo Mourão - PR

Ciências Biológicas - Farmacologia

A espécie Euphorbia tirucalli L., popularmente conhecida como aveloz, é um arbusto comum no território brasileiro. É uma planta tóxica que produz metabólitos secundários para a sua defesa contra a herbivoria e a alelopatia. Ela tem sido utilizada popularmente na América do Sul no tratamento de úlceras, cânceres, tumores, verrugas e outras doenças. O objetivo desse trabalho foi estudar a composição do látex obtido da planta, e sua ação antimicrobiana in vitro sob a forma de solução diluída nas cepas de Staphylococcus aureus e Pseudomonas aeruginosa. Os testes de susceptibilidade bacteriana foram realizados através do método de difusão em disco. Como instrumento de controle foram realizados ensaios com placas contendo os mesmos microrganismos, discos contendo apenas água esterilizada (controle negativo) e discos contendo a solução de antibiótico ceftriaxona sódica (controle positivo). As análises no tecido vegetal da planta mostraram que ela é rica em cálcio (244,85g/kg), potássio (13,74g/kg) e magnésio (4,34g/kg), além de possuir teores elevados de nitrogênio (9,17g/kg), fósforo (1,05g/kg), manganês (102,67mg/kg), boro (20,28mg/kg), ferro (62,73mg/kg), zinco (20,30mg/kg) e cobre (9,78 mg/kg). A solução do látex da planta inibiu o crescimento das bactérias Staphylococcus aureus, apresentando halos crescentes de inibição bacteriana, com média de 0,99 cm na concentração de 0,01mg/mm2, de acordo com o aumento da concentração da solução (0,10, 0,25, 0,50, 0,80 e 1,0 (%p/p). A inibição do crescimento do Pseudomonas aeruginosa foi mais acentuada, com média de 1,06 cm na concentração de 0,01 mg/mm2 , confirmando a capacidade de inibição do crescimento bacteriano in vitro pela Euphorbia tirucalli L. Além disso, em comparação com a atividade antimicrobiana do antibiótico ceftriaxona sódica, o látex da planta demonstrou-se eficiente.

PALAVRAS-CHAVE: EUPHORBIA TIRUCALLI L. - ATIVIDADE ANTIMICROBIANA - STAPHYLOCOCCUS AUREUS E PSEUDOMONAS AERUGINOSAS

EÓLI-K: O CARRO ALTERNATIVO

Débora Petrella Perino - dede_best_dede@hotmail.com
Verônica Lourenço Valla Pires - vevelour@hotmail.com
Rosângela Mengai Accioli (Orientadora) - rosangela.mengai@uol.com.br
Mônica Elizabete Caldeira Deyllot (Co-Orientadora) - monangtamo@yahoo.com.br
Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP

Ciências Biológicas - Ecologia

Iniciamos este trabalho estudando sobre os gases estufa, pesquisando como são emitidos, quem mais os produz e quais são os seus malefícios para a saúde humana e para o meio ambiente. Durante a pesquisa inicial, decidimos nos aprofundar a respeito da poluição provocada pelos automóveis, porque descobrimos que os carros são responsáveis pela maior parcela de emissão de gases poluentes na atmosfera. Sabendo que milhares de pessoas, no mundo todo, utilizam os automóveis para o seu deslocamento diário, pensamos em desenvolver um carro que não poluísse o meio ambiente. Trabalhamos em varias idéias até montarmos o protótipo do Eóli-k, um carro alternativo que ao invés de se mover com combustível poluente como a gasolina, o diesel ou outros, se move com energia limpa como a solar e a eólica que não emite nenhum tipo de gás no ar. O protótipo criado para a realização dos testes e avaliação da velocidade do automóvel mostrou que em um carro na escala em que o nosso foi construído não poderia utilizar uma turbina eólica disponível, pois a velocidade que ele alcança não chega ao mínimo necessário para movimentar as hélices da turbina e gerar energia. Com base nestes resultados, estamos estudando outros materiais e diferentes aerodinâmicas que permitam montar um protótipo mais leve e mais eficiente no qual os dois tipos de energia serão utilizados na sua movimentação e no acionamento de equipamentos e acessórios do veículo.

PALAVRAS-CHAVE: MEIOS DE TRANSPORTE - ENERGIAS RENOVÁVEIS - PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Projeto finalista pelo IV Concurso de Robótica do Colégio Dante Alighieri (São Paulo, SP)

ESTUDO DO ISOLAMENTO IN VITRO EM ALGAS VERDES E CIANOBACTÉRIAS PARA A PRODUÇÃO ACELERADA DE BIOHIDROGÊNIO

Carlos Guilherme Lopes Grotto - cguilherme7@hotmail.com
Ada Waléria da Silva e Silva (Orientadora) - adawaleria@hotmail.com
Maxfranklin Colombi Cangussú (Co-Orientador) - santomax@msn.com
Complexo Educacional Dom Bosco LTDA, Imperatriz - MA

Ciências Biológicas - Ecologia

A utilização intensiva de combustíveis fósseis produz uma enorme quantidade de gases poluentes na atmosfera, gerando impactos ambientais como aquecimento global, efeito estufa e as conseqüentes alterações climáticas. Uma possível solução para esses problemas seriam os biocombustíveis, entretanto segundo o BIRD (Banco Mundial), os mesmos quando derivados de alimentos (agrocombustíveis) geram consideráveis aumentos de preços na indústria alimentícia, já que competem com a mesma. Desta forma o hidrogênio surge como promissor substituto para os combustíveis fósseis, já que é um composto químico altamente inflamável, possui grande poder energético e é totalmente limpo. Porém cerca de 95% de sua produção surge de fontes não renováveis e de custo elevado. Partindo desse conceito o presente trabalho apresenta uma metodologia inovadora para a produção biológica de hidrogênio utilizando microorganismos. Através de coletas no rio Tocantins e em um lago pertencente a uma chácara, ambos localizados na região de Imperatriz-MA, pôde-se obter algas verdes e cianobactérias, identificando após analise microscópica a predominância das espécies nostoc sp, cylindrospermopsis Raciborskii, spirogyra spp e chlamydomonas reinhardii. Após isso, os mesmos foram isolados do meio, introduzidos a um sistema composto por garrafas PET, vedados por fita isolante e ligados entre si por mangueiras, expondo os microorganismos a luz natural, artificial e ao escuro. Ao final de 48h foram realizados testes para comprovar a presença de hidrogênio, sendo introduzido fogo ao gás proveniente de dentro das garrafas. Notou-se que o gás produzido era inflamável, já que aumentou consideravelmente as chamas de fogo por volta de 9s. Os resultados obtidos nesse estudo mostram que após certo tempo isolados do meio e sem nutrientes e minerais, as espécies de microorganismos acima citadas, quando reproduzidas de forma mista, passam a produzir hidrogênio de forma eficiente devido ao processo de hidrolise.

PALAVRAS-CHAVE: PRODUÇÃO - MICROORGANISMOS - HIDROGÊNIO

ESTUDO RELACIONADO À ESPÉCIE DA CARAMBOLA E DO LIMÃOZINHO

Antonio Almir Júnior Lima – jr_lima15@hotmail.com
Mayllanne Brito Soares - mayllanne_14@hotmail.com
Nayara Silva França - nay_sfxx@hotmail.com
Ulisses Brigatto Albino (Orientador) - ualbino@gmail.com
Escola Santa Teresinha, Imperatriz - MA

Ciências Biológicas - Biologia Geral

Neste estudo objetiva-se analisar o fruto da carambola e do limãozinho, pertencentes à família da Oxalidácea. Foi observado que os dois frutos possuem o ácido oxálico, causador de doenças renais, constatados em pacientes que possuem o hábito de consumir carambola. O estudo baseou-se em comprovar se o limãozinho, sendo da mesma família e contendo o mesmo componente da carambola, poderia causar os mesmos danos à saúde. Para a realização da experiência foram usados cobaias, que passaram por um processo de alimentação a base de sucos. A finalidade e o compromisso deste trabalho é passar informações sobre o consumo alimentar dos frutos da carambola e do limãozinho e prevenir contra doenças causadas por estes.

PALAVRAS-CHAVE: FAMÍLIA OXALIDÁCEA - DOENÇAS RENAIS - AVERRHOA BILIMBI/ AVERRHOA CARAMBOLA.

FITOTERAPIA "BUSCANDO A CURA ATRAVÉS DA NATUREZA"

Luana da Ponte Aguiar - jadylindal@bol.com.br
Jsenildo Silva do Nscimento - josenildo_silva23@hotmail.com
Maria Edinilsa da Silva (Orientadora) - anita_ce@hotmail.com
Colégio Estadual Liceu de Maracanaú, Maracanaú - CE

Ciências Biológicas - Farmacologia

A utilização de plantas medicinais, ou Fitoterapia, pelas pessoas é tradição milenar e acompanha a humanidade desde os povos primitivos e, atualmente, vem ganhando força inédita. São diversos os fatores que vêm colaborando no desenvolvimento de práticas de saúde que incluam plantas medicinais, principalmente os econômicos e sociais. As plantas medicinais são plantas que contém substâncias bioativas, com propriedades terapêuticas, profiláticas ou paliativas. Muitas destas plantas são venenosas ou pelo menos levemente tóxicas, devendo ser usadas em doses muito pequenas para terem o efeito desejado. As plantas medicinais são estudadas nos laboratórios das empresas farmacêuticas, a fim de isolar as substâncias que lhes conferem propriedades medicinais (princípio ativo) e, assim, produzir novos fármacos. Para a formação dos conhecimentos selecionados que dão embasamento ao presente projeto, cujo tema Fitoterapia Buscando a Cura Através da Natureza, elaborado no Colégio Estadual Liceu do Maracanaú, foi realizado a leitura de registros teóricos e práticos produzidos de forma individuais e coletivas por profissionais que vivenciam a eficácia das plantas medicinais contra as doenças, tais como: textos, documentários, depoimentos e artigos que complementam a pesquisa. Nesse contexto, a pesquisa traz informações relativas às vantagens da Fitoterapia, como: Eficácia terapêutica, efeitos colaterais reduzidos, a cura de muitas doenças e o custo, que costuma ser bem mais baixo. Partindo do pressuposto de que a capacidade curativa das plantas sempre foi reconhecida por índios e curandeiros, o incentivo primordial da realização deste projeto de pesquisa está no enfoque de que esta sabedoria popular ganhou respaldo científico, confirmando que a flora é uma importante fonte terapêutica que revela outros benefícios além dos curativos e na perspectiva de subsidiar leitores e interessados nos benefícios da Fitoterapia.

PALAVRAS-CHAVE: CURA - NATUREZA - FITOTERÁPICOS

FORMIGAS

Robner Wallace Franco dos Anjos - robner_wallace@hotmail.com
Lilian Carolina Nunes (Orientadora) - linunes2@yahoo.com.br
Escola de Educação Básica Fundação Bradesco Jardim Conceição, Osasco - SP

Ciências Biológicas - Zoologia

As formigas pertencem a classe insecta, ordem himenóptera, e estão agrupadas em uma única família, a família Formicidae. Distribuem-se por todos os continentes, com exceção dos pólos. Devido às várias posições que podem ocupar na cadeia trófica, o efeito das formigas sobre um ecossistema pode ser muito variado. Podem regular o crescimento diferencial nas plantas ou podem agir na reciclagem de nutrientes. Por outro lado, a presença de formigas em residências pode gerar muitos incômodos. Elas podem invadir e causar danos a equipamentos eletro-eletrônicos, tais como: aparelhos de som, televisores, máquinas de lavar roupa e fiação elétrica. Este trabalho teve por objetivo testar a eficiência de três compostos naturais para afastar formigas causadoras de inconvenientes domésticos. O primeiro composto foi produzido com óleos essenciais de menta, pimenta e citronela. Os óleos essenciais foram pingados (15 gotas) em chumaços de algodão. O segundo composto foi produzido por meio de uma mistura de três folhas de louro com cinco gramas de cascas de limão e tangerina. O terceiro composto teve os seguintes ingredientes: água, açúcar e óleo de menta. Os três compostos naturais foram colocados em locais de passagem das formigas em ambientes domésticos e testados em três locais diferentes. Após a exposição aos compostos, as formigas se afastaram do local observado. Os compostos naturais funcionaram, mas não completamente, sendo necessária a troca constante dos compostos para que haja o efeito esperado.

PALAVRAS-CHAVE: FORMIGAS - FORMICIDAS - NATURAIS

FRUTAS SILVESTRES DA CAATINGA: PRESERVAR PARA ALIMENTAR E PREVENIR PATOLOGIAS HUMANAS.

Luana Oliveira Santos - raimundononatoribeiro@hotmail.com
Evanir Araújo de Sousa - elane_cristina_br@yahoo.com.br
Gercie Oliveira (Orientador) - gercie@hotmail.com
E.E.F.M Raimundo Nonato Ribeiro, Trairi - CE

Ciências Biológicas - Ecologia

A caatinga se destaca por sua riqueza na diversidade vegetal a qual deve ser preservada em função do grande potencial alimentar e medicinal das frutas silvestres. Este estudo objetivou promover mudanças nos hábitos alimentares da população deste Município, como forma de pensar em políticas de preservação ambiental, bem como alimentar e prevenir várias patologias humanas. No desenvolvimento deste projeto, de forma interdisciplinar, alunos e professores se sensibilizam para pensar e tomar iniciativas de preservação do meio ambiente, especialmente o bioma em estudo. Para a execução do projeto, inicialmente foi realizado um levantamento da diversidade de frutas silvestres através de formulário e, posteriormente, um mapeamento na região de Trairi, sendo estas coletadas conforme o período de safra, acondicionadas e, em seguida, utilizadas na fabricação de algumas iguarias. Conforme o levantamento bibliográfico quanto à taxonomia, foram ainda pesquisados o princípio ativo de cada uma para descobrir o seu potencial medicinal. Conforme o cronograma de ações, esta etapa culminará com a produção de Herbário e um Atlas de botânica escolar que servirá para o acervo de pesquisa de alunos. Neste levantamento preliminar, foram identificadas sistematicamente, 20 espécies de frutas, distribuídas em 18 gêneros e 16 famílias. Destas, todas são utilizadas na alimentação humana, 17 possuem aplicabilidade medicinal e todas contribuem de forma significativa na preservação deste importante bioma: a caatinga. A produção de iguarias como doces, bolos, sucos, sorvetes são as formas mais comuns no processo de industrialização, como forma de inserção de práticas econômicas e ecologicamente corretas. Os recursos naturais da caatinga possuem um grande potencial ambiental e econômico, desde que haja um manejo ecologicamente correto, atendendo não só aos anseios da população, mas, sobretudo, às práticas de preservação do Meio Ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: PRESERVAÇÃO DA CAATINGA - ALIMENTOS - APLICAÇÃO MEDICINAL

INATIVAÇÃO FOTOCATALÍTICA DE MICROORGANISMOS PATOGÊNICOS, NO CONTROLE DA QUALIDADE DO AR, EM SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO.

Gabriel Nascimento da Silva Santos - gabriel_nss@hotmail.com
Paulo Ricardo Maciel Nascimento - rikardo_mn@hotmail.com
José Fabio França Orlanda (Orientador) - fabiorlanda@hotmail.com
Escola Santa Teresinha, Imperatriz - MA
Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), São Luís - MA

Ciências Biológicas - Microbiologia

Os ambientes aclimatados artificialmente são considerados ambientes complexos, em virtude da infinidade de componentes químicos e biológicos emitidos por diversas fontes. A maioria das tecnologias existentes de remoção apresentam a desvantagem de não destruírem os microrganismos e, sim, transferí-los para outro meio. Diante disso, houve a necessidade de buscar novos processos de tratamento que garantam a total eliminação dos poluentes microbiológicos. Assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência de um sistema fotocatalítico (ZnO/UV) na destruição de microrganismos patogênicos presentes em ar de ambientes internos. Os experimentos foram baseados na construção do fotorreator anular em fluxo imobilizado com óxido de zinco na superfície interna e uma lâmpada de luz negra fluorescente introduzida no centro do reator, conectado à saída de um aparelho de ar condicionado. A atmosfera resultante foi então forçada a passar através do reator anular em fluxo. O monitoramento da destruição microbiana foi realizada através do contato do ar contaminado com placas de Petri contendo os meios de cultura PCA (bactérias) e Agar Batata (fungos) durante 30 minutos, em seguida incubadas durante 48 horas a 37 ^{o}C. Os resultados mostraram que com a utilização do fotorreator contendo somente a lâmpada UV, a diminuição da quantidade inicial presente de bactérias e fungos foram de 30 e 22%, respectivamente. No estudo empregando somente o ZnO imobilizado, cerca de 41,0 e 29,3% de bactérias e fungos foram inativados no processo. Por outro lado, a utilização do sistema fotocatalítico ZnO/UV promoveu a destruição de 98,8 e 95,2% da quantidade inicial de bactérias e fungos, mesmo em condições de baixa umidade. Estes resultados comprovam a eficiência e simplicidade do processo fotocatalítico em atuar como um processo germicida, mostrando assim a sua aplicação na eliminação de microrganismos patogênicos presentes no ar de ambientes fechados.

PALAVRAS-CHAVE: MICROORGANISMOS - FOTOCATÁLISE - AR-CONDICIONADO

INVERTEBRADOS DE SOLO: ANÁLISE DA DIVERSIDADE E ABUNDÂNCIA EM FRAGMENTO DE MATA E NA ÁREA URBANA

João Pedro de Souza Barros Santoro Luques - joao_pedro_roque@hotmail.com
Rodrigo Marques Brandão - roobrandao@gmail.com
Gustavo Del'Fiol - gustavo_delfiol@gmail.com
Fabio Luis Ferreira Bruschi (Orientador) - fabio.bruschi@unifil.br
Colégio Interativa - Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio., Londrina - PR

Ciências Biológicas - Biologia Geral

Resumo: A grande maioria dos trabalhos relacionados a bioindicadores terrestres são para a agricultura fazer um trabalho para o meio ambiente pode mostrar a interferência antropogênica em vários locais e ser um meio de sensibilizar a população.Para fazer o trabalho realizamos várias coletas em dois pontos de Londrina e comparamos com outros trabalhos então pudemos chegar a conclusão que em locais mais conservados a mais riqueza e abundância de invertebrados.

PALAVRAS-CHAVE: BIOINDICADOR - INVERTEBRADO - EDÁFICA

Projeto finalista pela SITEC - Simpósio Interativa de Tecnologia e Ciências (Londrina, PR)

LEVANTAMENTO DO CALOR DE VAPORIZAÇÃO DA PIPOCA ZEA MAES

Pedro Henrique Silva Barreiros - pedrohenrique10_94@hotmail.com
Fabio Luis Ferreira Bruschi (Orientador) - fabio.bruschi@unifil.br
Colégio Interativa - Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio., Londrina - PR

Ciências Biológicas - Bioquímica

O trabalho tem o objetivo de analisar os métodos de preparo e processamento de alimentos com o intuito de adequar padrões de produção e cozimento de alguns produtos populares e que normalmente são elaborados a partir de um senso comum, ou seja, alimentos que todos sabem fazer mas que não possuem uma receita universal ou que possuem receitas diferentes e são discutidas qual a melhor fórmula, como o brócolis, que algumas pessoas dizem que tem que fazer inteiro e nutricionistas dizem que tem que fazer picado para absorver melhor os nutrientes. Acredita-se que técnicas adequadas de produção e elaboração possa resolver alguns problemas mundiais como a diminuição do desperdício e aumento na qualidade de produtos comercializados. para que o alimento seja feito e suas proteínas e nutrientes utilizadas de maneira correta.Então para esse projeto, foi utilizado um alimento muito conhecido no mundo inteiro, a pipoca, pois em sua embalagem não tem receita, se na embalagem não tem receita, se não tem receita como as pessoas fazem, se no Brasil é um alimento produzido em todas as suas regiões.

PALAVRAS-CHAVE: PIPOCA ZEA MAYS - PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS - QUALIDADE NUTRICIONAL

LIMÃO: 1002 UTILIDADES. SIRVA AO SENHOR AEGYPTI. UMA NOVA MANEIRA ALTERNATIVA DE AMENIZAR OS CASOS DE DENGUE

Evandro Surjan Passero - evandrosp@desktop.com.br
Guilherme Jatobá - guilherme.jatoba@gmail.com
Amanda Nishimori - miuky_tatu@hotmail.com
Irene Valadares (Orientadora) - irene_valadares@hotmail.com
Escola Técnica Estadual Polivalente de Americana, Americana - SP

Ciências Biológicas - Bioquímica

Foram realizadas pesquisas buscando um método eficiente e alternativo para a redução da incidência de “Dengue” e pesquisas laboratoriais para constatar em quais circunstâncias o limão seria eficaz na redução do pH da água abaixo do valor 4, fator inibidor do desenvolvimento larval do mosquito Aedes Aegypti. O limão foi escolhido por ser uma fruta cujo bagaço é descartável, biodegradável e de fácil acesso. As concentrações adequadas de limão com água canalizada reduziram sensivelmente o pH da mistura, tornando-a suficientemente ácida.

PALAVRAS-CHAVE: DENGUE - PH - LIMÃO

MALACOFAUNA BIVALVIA DA PRAIA DO RAMALHO EM IGARASSU - PE

José Antônio Bezerra de Oliveira - j.bezerramail@gmail.com
Hiago Simplicio Marques - igorhiago18@gmail.com
Alberes Vitor Alves (Orientador) - alberes_v_alves@hotmail.com
Escola Eurico Pfisterer, Igarassu - PE

Ciências Biológicas - Zoologia

O filo molusca possui representantes no mar, na água doce e no ambiente terrestre. São animais de corpo mole, apesar de que, na maioria deles, existe um esqueleto calcário em forma de concha, que abriga e protege o animal. Os bivalves têm corpo achatado lateralmente e possuem concha externa formada por duas valvas. É a presença dessas que deu o nome a classe e são elas as principais estruturas para identificação na sua classificação taxonômica. Os moluscos bivalves da Praia do Ramalho têm importância na economia local, sendo assim, é necessária sua conservação que implica no uso sustentável desse recurso natural renovável e do seu ecossistema como um todo. O objetivo do projeto é identificar a malacofauna bivalva da Praia do Ramalho e despertar a importância da conservação do ecossistema marinho e de sua fauna, de maneira a ter uma exploração adequada e sustentável. Para isso, primamos por uma pesquisa qualitativa, porém, com enfoque quantitativo, com realizações de pesquisas bibliográficas e em sites especializados. Foram feitas três coletas de moluscos bivalves na Praia do Ramalho e identificação posterior dos mesmos. Realizamos entrevistas com marisqueiras com o objetivo de conhecer a classificação popular dos bivalves locais, manejo e sua comercialização. Entrevistamos artesãos da cidade de Igarassu que utilizam numerosas espécies de moluscos para melhorar a renda familiar. Foram feitas visitas ao museu de malacologia da UFRPE para conhecimento geral dos moluscos e confirmação da identificação taxonômica. Identificamos as seguinte espécies de bivalves na Família Veneride: Anomalocardia brasiliana e Tivela mactroides, Família Psammobidae: Tagelus pleibeius, Família Ostreidae: Crassostrea rhizophorae, Familia Lucinidae: Divaricella quadrisalcata e Lucina pectinata entre outras.

PALAVRAS-CHAVE: TAXONOMIA - MOLUSCOS - BIVALVES

Projeto finalista pela XIV Ciência Jovem, Feira Nordestina de Ciências (Olinda, PE)

METAIS PESADOS E SEUS EFEITOS

José Felix Carvalho Neto - jose.felix.pe@hotmail.com
Ana Karite Santos do Nascimento (Orientadora) - kakazinha2@hotmail.com
Paulo Marcelo Pontes (Co-Orientador) - pmarcelopontes@gmail.com
Centro Educacional e Desportivo Santa Emília, Olinda - PE

Ciências Biológicas - Ecologia

Acredita-se que os metais sejam os agentes tóxicos mais conhecidos pelo homem. Há aproximadamente 2.000 anos, grandes quantidades de chumbo eram obtidas de minérios, como subproduto da fusão da prata e isso provavelmente foi o início da utilização desse metal pelo homem. Os metais pesados diferem de outros agentes tóxicos porque não são sintetizados nem destruídos pelo homem. A atividade industrial diminui significativamente a permanência desses metais nos minérios, bem como a produção de novos compostos, além de alterar a distribuição desses elementos no planeta. A presença de metais muitas vezes está associada à localização geográfica, seja na água ou no solo, e pode ser controlada, limitando o uso de produtos agrícolas e proibindo a produção de alimentos em solos contaminados com metais pesados. Todas as formas de vida são afetadas pela presença de metais dependendo da dose e da forma química. Muitos metais são essenciais para o crescimento de todos os tipos de organismos, desde as bactérias até mesmo o ser humano, mas eles são requeridos em baixas concentrações e podem danificar sistemas biológicos se forem adquiridos em grandes quantidades. Os metais são classificados em: 1. Elementos essenciais: Sódio, potássio, cálcio, ferro, zinco, cobre, níquel e magnésio; 2. Micro-contaminantes ambientais: Arsênico, chumbo, cádmio, mercúrio, alumínio, titânio, estanho e tungstênio; 3. Elementos essenciais e simultaneamente micro-contaminantes: Cromo, zinco, ferro, cobalto, manganês e níquel.

PALAVRAS-CHAVE: METAIS PESADOS - METAIS TÓXICOS - CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL

MONITORAMENTO CONTÍNUO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO APIABA QUANTO À PRESENÇA DE COLIFORMES FECAIS E TOTAIS.

Luciana Aparecida Martins - luciana_lam@hotmail.com
Jhony de Oliveira Lima - jhonyolli@hotmail.com
Josiane da Silva Lankowski - josilankowski@hotmail.com
Julio Cesar da Silva (Orientador) - cesarus_bio10@hotmail.com
APMF - Cólegio Estadual Princesa Isabel - Ensino Médio, Araruna - PR

Ciências Biológicas - Microbiologia

O presente projeto tem como objetivo avaliar a qualidade da água do rio Apiaba, localizado no município de Araruna – PR. Devido à sua localização, o rio é de fundamental importância para a comunidade local, além de que, acredita-se que o mesmo possua contaminações provenientes de resíduos sanitários e outros, que afetam a população do município em geral. Para verificarmos tal fato, realizou-se pesquisas de campo, entrevistas com a comunidade local e o cultivo bacteriano em placas. Os resultados indicam que, após 24h de incubação, houve crescimento bacteriano, tanto de colônias de coliformes fecais, como de totais, visto que a contaminação se dá com uma quantidade superior à 150 colônias de bactérias por mililitro de água analisada. Assim, constata-se que 80% dos pontos de coleta analisados encontram-se contaminados pelas bactérias descritas acima.

PALAVRAS-CHAVE: RIO APIABA - CULTIVO BACTERIANO - COLIFORMES FECAIS (TERMOTOLERANTES) E TOTAIS

O IMPACTO AMBIENTAL CAUSADO PELO COMÉRCIO ILEGAL DE AVIFAUNA NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

Àgata Cobos Salgado - agatacobos@gmail.com
Elaine Aparecida Rodrigues (Orientadora) - erodrigues@if.sp.gov.br
Instituto Florestal, São Paulo - SP

Ciências Biológicas - Zoologia

Por ser um país rico em espécies da fauna silvestre, o Brasil é ameaçado pelo comércio ilegal de avifauna. A partir da hipótese de que o comércio ilegal de avifauna contribui significativamente para a perda da diversidade biológica, este projeto tem como objetivo analisar o comércio ilícito de avifauna na área atendida pelo 1º e 2º Pelotão da Polícia da 1ª Companhia da Militar Ambiental, na região Metropolitana de São Paulo. Esta pesquisa caracteriza-se como uma investigação exploratória, sendo realizado levantamento bibliográfico e documental. Foram realizados levantamentos documentais junto com a Associação de Proteção aos Animais; Sociedade Brasileira de Ornitologia; levantamento das espécies recebidas nos núcleos de fauna e no Centro de Tratamento de Animais Silvestres (CETAS); informações sobre o comércio ilegal de avifauna, disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e registros e documentos sobre as ocorrências da 1ª CIA da Polícia Militar Ambiental, no período de 2001 a 2007. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com oficiais da 1ª CIA de Polícia Militar Ambiental a partir de roteiros previamente definidos. Concluímos com esta pesquisa que a intensificação da atuação da Polícia Militar Ambiental na região metropolitana de São Paulo possibilitou o aumento das apreensões de avifauna comercializada ilegalmente, todavia, enquanto houver consumidores dispostos a comprar animais "não-legalizados", esta atividade continuará desafiando a sociedade. Como a captura predatória de aves silvestres que consomem pequenos frutos e insetos provoca desequilíbrio ambiental, uma vez que pode levar a extinção de predadores naturais e dispersores de sementes, é preciso intensificar as ações de conscientização, para desestimular os compradores e romper com este "círculo vicioso", mostrando alternativas ecologicamente adequadas para a apreciação da avifauna, como a "observação de pássaros".

PALAVRAS-CHAVE: COMÉRCIO ILEGAL - ANIMAIS SILVESTRES - MAUS TRATOS

O TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES DA FAUNA AVIÁRIA – ALTERNATIVAS PARA O CONTROLE

Gustavo Borges Teixeira Mendes - tersina@fundcaobradesco.org.br
Fernanda de Sousa Abreu - 6238.aferreira@fundacaobradesco.org.br
Amanda Cristine Ferreira dos Santos - 6238.asilva@fundacaobradesco.org.br
Antônio Gilmar Borges da Silva (Orientador) - gilmarpaulamateus@yahoo.com.br
José Maria Rodrigues Soares (Co-Orientador) - mrjmsoares@yahoo.com.br
Escola de Educação Básica e Profissional Embaixador Espedito de Freitas Resende - Fundação Bradesco, Teresina - PI

Ciências Biológicas - Ecologia

O tráfico de animais silvestres constitui um grave problema para a preservação da biodiversidade. Apesar dos investimentos e empenho de todos aqueles que se preocupam com os efeitos danosos provocados pela retirada de animais dos ecossistemas, o patrimônio faunístico brasileiro permanece sob violenta pressão, que poderá ocasionar o enriquecimento de poucos e o desaparecimento definitivo na natureza de valiosas espécies. Diante desses problemas desenvolveu-se um projeto de pesquisa na comunidade do Bairro Dirceu Arcoverde, zona sudeste de Teresina para identificar as espécies de aves criadas em cativeiros, visando relacionar a criação em cativeiro ao tráfico. Para isso, realizou-se pesquisas em fontes diversificadas e aplicação de questionários em 129 domicílios da comunidade em que foram constatados a criação de aves silvestres em cativeiro, para a proposição de ações urgentes de intervenção social, especificamente de conscientização das pessoas. O desenvolvimento desse projeto sobre o tráfico de animais silvestres da fauna aviária deverá contribuir para alertar a população sobre os riscos da criação de animais silvestres em domicílio, a fim de que sejam propostas medidas de intervenções educativas na comunidade.

PALAVRAS-CHAVE: TRÁFICO DE ANIMAIS - ALTERNATIVAS - CONTROLE

OBTENÇÃO DE ETANOL A PARTIR DE HIDROLISADO OBTIDO POR TRATAMENTO TÉRMICO DAS ALGAS VERDES

Jorge Edson Pinheiro dos Santos - jepsa-015@hotmail.com
Amauri Aires Bizerra Filho - liger_i@hotmail.com
Mateus Alex Barbosa Dedê - mateus.alex@hotmail.com
Maria das Graças França Sales (Orientadora) - jackdivavida@yahoo.com.br
João Osvaldo Silva Campos (Co-Orientador) - osvaldo@cefetce.br
Colégio Estadual Liceu de Maracanaú, Maracanaú - CE
Instituto H, Maracanaú - CE

Ciências Biológicas - Bioquímica

O etanol celulósico é o etanol obtido a partir de um elemento especifico da biomassa, a celulose, que é quebrada por meio de hidrólise pela enzima celulase, para obtenção de glicose que será fermentada por leveduras para a obtenção de etanol. O projeto consiste basicamente na produção de etanol a partir de algas verdes, considerando que o etanol é menos poluente que os combustíveis fósseis utilizados atualmente, será necessário à utilização de um combustível que agrida menos o meio ambiente. O projeto atinge o setor social e econômico, pois sendo colocado em prática, viabilizará emprego e renda. O trabalho tem como objetivo avaliar a produção de etanol a partir do hidrolisado proveniente de tratamento hidrotérmico desenvolvido por uma metodologia adequada para hidrólise da celulose residuária nas algas. Foi dividido em etapas: quebra das fibras de celulose, metabolização, obtenção de glicose, fermentação e obtenção de etanol. Os resultados obtidos mostram que as melhores condições para o processo de hidrolisado é o tempo de 24 horas; temperatura de 60 C; concentração do catalisador de 0,5% (m/s); umidade de 90,5% e rotação de 50 rpm. Conclui-se que o etanol de celulose obtido da quebra da parede lipoprotéica das Clorophytas multicelulares se propõe a ser quatro vezes mais rentável do que o atualmente utilizado e 91% menos poluente em sua queima do que os atuais combustíveis fósseis.

PALAVRAS-CHAVE: ETANOL CELULÓSICO - ALGAS VERDES - HIDRÓLISE

Projeto finalista pela II FECITEC Sul do Maranhão - Feira de Ciências e Tecnologia (Imperatriz, MA)

OBTENÇÃO DE HIDROGÊNIO A PARTIR DA ESCHERICHIA COLI EM ASSOCIAÇÃO COM A MANIPUEIRA, BETAGLUCANO E ARABINOXILANO

Rhayana Karen Marques - rhayanakaren@hotmail.com
Marcos Vilar (Orientador) - marcosvilar7@hotmail.com
Rosenilda de Souza Vilar (Co-Orientadora) - rosenildavilar@hotmail.com
Colégio Anglo Líder, Camaragibe - PE

Ciências Biológicas - Bioquímica

Acredita-se que em pleno século XXI um dos maiores desafios da humanidade está no tocante a sustentabilidade energética. Essa realidade é facilmente compreendida, uma vez que é feito o levantamento das viabilidades energéticas existentes e o ônus para sua produção e utilização. Mediante isto, foi desenvolvido de forma eficaz, um meio de cultura formado a partir da manipueira, extrato líquido gerado do processo de prensagem da mandioca, em associação com o betaglucano e o arabinoxilano, que são dois açúcares de cadeia longa adquiridos do Capim-favorito (Rynchelytrum repens). Tal junção em meio anaeróbio oportuniza a produção de hidrogênio por intermédio da fermentação pela bactéria Escherichia Coli, que é caracterizada pela forma de bacilo, sendo encontrada no lúmen intestinal dos seres humanos e de outros animais de sangue quente. É importante ressaltar que a mesma só irá desenvolver o processo, uma vez que genes estruturais específicos localizados no plasmídio sejam desligados através da técnica de silenciamento de genes. O hidrogênio produzido pelo meio de cultura desenvolvido irá ser estocado em hidretos a fim de ser utilizado como matriz energética segura e de baixo custo de produção.

PALAVRAS-CHAVE: ESCHERICHIA COLI - HIDROGÊNIO - MANIPUEIRA

Projeto finalista pela FENECIT - Feira Nordestina de Ciência e Tecnologia (Camaragibe, PE)

PARÂMETROS ANALISADOS DA ÁGUA DE LONDRINA APÓS A UTILIZAÇÃO E TRATAMENTO DO SEU ESGOTO

Julia Raimundo de Carvalho - julia.raimundocarvalho@hotmail.com
Murillo Bernardi Rodrigues (Orientador) - murillo129@gmail.com
Colégio Interativa - Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio., Londrina - PR

Ciências Biológicas - Microbiologia

O ambiente aquático vem há muito tempo sofrendo interferência antrópica, ocasionando a destruição de ecossistemas naturais e tornando-o escasso e de péssima qualidade. O estudo foi desenvolvido para tentar explicar as relações ecológicas nos ambientes antropizados, elucidando seus mecanismos auto-depuradores, como forma de comprovar a capacidade de auto-restauração do ambiente. Para isso, foram realizados experimentos controlados em laboratório, simulando condições do ambiente natural, onde se realizou análises microbiológicas, semanalmente, durante maio a setembro de 2006, com amostras de água de dois riachos presentes no perímetro urbano da cidade de Londrina. Os resultados para os dois experimentos foram distintos apenas na abundância entre os organismos identificados. Uma menor diversidade foi diagnosticada na primeira observação, com aumento considerável nas análises posteriores. O táxon de maior diversidade ao longo do experimento foi o de protozoários ciliados, tendo sido identificados os do gênero Colpoda, Stylonychia e Paramecium. Na segunda metade do experimento, verificou-se o surgimento de indivíduos de táxons que atingem maior porte, como rotíferos, anelídeos, gastrotrichio e turbelários. Neste ponto, foi possível constatar a formação de uma microcadeia alimentar. Bactérias estiveram presentes ao longo de todo o experimento decompondo a matéria orgânica. De modo geral, a sucessão pôde ser vista pelo surgimento e desaparecimento de organismos em ordem crescente de complexidade organizacional. Uma seqüência temporal também foi verificada, pois, a medida que alguns organismos tolerantes às condições eutróficas tornavam-se menos abundantes, outros mais sensíveis proliferavam, inferindo uma melhoria na qualidade da água.

PALAVRAS-CHAVE: EUTROFIZAÇÃO - MICROCADEIA ALIMENTAR - CICLAGEM DE NUTRIENTES E INVERTEBRADOS INFERIORES

Projeto finalista pela MOSTRATEC (Novo Hamburgo, RS)

PROJETO CÓRREGO DA SERRA – A QUESTÃO É O JATOBÁ

Danillo Fernando Severino de Oliveira - dlocj@hotmail.com
Jéssica Mayara dos Santos Nascimento - laurinhartb2008@hotmail.com
Bianca Silva Nascimento - paulo_dias_775@hotmail.com
Ivanete Oliveira dos Santos Pessoa (Orientadora) - ivaneteflores@hotmail.com
Nivaldo Bento Pessoa (Co-Orientador) - nivaldo.saneago@hotmail.com
Colégio Estadual Raimundo Santana Amaral, Rubiataba - GO

Ciências Biológicas - Ecologia

Segundo o planejamento de atividades para 2008-2009 do Projeto Córrego da Serra, os meses de maio, junho e julho são propícios à coleta de sementes pelas patrulhas do meio ambiente que compõem o projeto. O objetivo é abastecer o viveiro para a produção de mudas utilizadas no reflorestamento das matas ciliares e unidades de conservação ambiental. Durante uma aula de campo para a coleta, fomos visitar vários pés de jatobás. Colhemos as vagens, extraímos a farinha e inventamos a batida de jatobá. Testada na escola, teve 70% de aprovação. Nosso objetivo é que o invento possa enriquecer o nosso lanche. Rica em cálcio e magnésio, não podemos dispensar o que temos com fartura.

PALAVRAS-CHAVE: ALIMENTO - INOVAÇÃO - NUTRIÇÃO

PROJETO DE RECICLAGEM DA CASCA DO ALHO PARA A FABRICAÇÃO DE PAPEL

Stênio Fernando Godoy dos Santos - steniofernandogs@gmail.com
Helimar Heringer Justino Mendes - helimarheringer@gmail.com
Daniel Aldo Soares (Orientador) - danialdo10@yahoo.com.br
Victor Freitas de Azerêdo Barros (Co-Orientador) - vfbarros@msn.com
CEFET-GO Uned Inhumas, Inhumas - GO

Ciências Biológicas - Ecologia

A cidade de Inhumas é uma das principais produtoras de alho do estado de Goiás. Devido essa produção, temos uma grande quantidade de depósitos de alho que preparam esse produto para venda. Constatamos que, após esse preparo, não só a casca como quaisquer restos desse produto, viram lixo. Devido falta de planejamento ou de uma política de reciclagem, todo esse lixo é depositado nas ruas ou queimado. A detecção desse problema gerou o interesse em encontrar uma maneira para viabilizar a reciclagem desse lixo. Assim, os objetivos desse projeto são apresentar um procedimento simples e barato para o aproveitamento da casca do alho na fabricação de papel reciclado e, num segundo momento, sugerimos a criação de uma cooperativa de reciclagem da casca de alho na escola para uso comunitário.

PALAVRAS-CHAVE: RECICLAGEM - CASCA DO ALHO - PAPEL RECICLADO

PROJETO METANO

Rafael Moreira Sousa - rmurbano76@gmail.com
Ane Geysa Silva Vaz (Orientadora) - anegeysa@gmail.com
Colégio Estadual Professor José Batista da Mota, Macaúbas - BA

Ciências Biológicas - Biologia Geral

O projeto metano foi desenvolvido para tentar solucionar o problema da emissão de gás metano na atmosfera, causando o efeito estufa. É claro que esta é mais uma tentativa para solucionar este problema, não só o da emissão de gás metano na atmosfera, mas também o problema que o Brasil enfrenta com falta de abastecimento de gás. O metano já foi testado como um gás alternativo e teve bom resultado. Em uma matéria feita por Ricardo Almeida à Folha de São Paulo sobre os transportes coletivos e táxis que utilizavam o gás metano nas ruas, foi citado o bom resultado do gás metano e a vantagem da utilização do gás, uma vez que ele é menos poluente do que outros gases e combustíveis fosséis. Foi utilizado um tanque de ar de balão de caminhão, que foi adaptado para poder realizar o processo de fermentação, baseado em um botijão de cozinha. Procurei o modelo mais parecido com um botijão e que suportasse a alta pressão, feito de ferro. Este recipiente foi adaptado para a carência do projeto, como a instalação da válvula de baixo e o registro da parte superior. Também foi feita uma entrada como as presentes em escotilhas de submarinos, que foi utilizada para colocar as substâncias orgânicas. Após, para testar a presença da gás, o butijão adaptado foi colocado em um pequeno fogão de duas bocas. O resultado foi satisfatório, o fogão ficou aceso por alguns minutos, não há dados do volume de gás que foi produzido.

PALAVRAS-CHAVE: METANO - COMBUSTÍVEL ALTERNATIVO - MEIO AMBIENTE

RECICLAR PARA SOBREVIVER

Amanda Ferreira Monteiro
Erisvaldo dos Santos Silva
Ivanildo Nunes da Silva (Orientador) - ivanildo.nunes@ig.com.br
Escola Estadual Marques da Silva, Belém - AL
Conselho Esc. da Esc. Est. Marques da Silva, Belém - AL

Ciências Biológicas - Ecologia

Esse trabalho é voltado a conscientização da reciclagem nos lares brasileiros. O produto final advindo da reciclagem é um símbolo do aproveitamento e da criatividade humana, que assim como foi capaz de idealizar um grande projeto voltado ao consumo, precisa resolver com eficácia o resto ou a sobra. O palito de picolé, a sacola plástica, o papel, a garrafa pet, os lacres das garrafas de alumínio, enfim, tudo isso confirma um produto descartável que, ao ser eliminado, provoca sérios casos de destruição ao Meio Ambiente, por isso é tão importante reaproveitar, reintroduzir as sobras em algo aprazível de ser e de ter; de abraçar e mostrar para todos e principalmente a transformação do que se parecia ser inviável de ser reaproveitado. As novas tecnologias de mercado, que a cada momento integram o mercado consumidor, não se comprometem com algo artesanal, constantemente percebemos o uso sem limites de plásticos, papel, isopor, dentre outros materiais que só servem para inundar o espaço que já está pedindo socorro. Haja vista que durante séculos o acúmulo de lixo no Planeta Terra está descontrolado e a ética da sobrevivência cabe a cada habitante, que seja em casa, na escola ou praça pública. Usando a criatividade, poderemos da garrafa pet fazer uma saboneteira ou um assento; do palito de picolé, uma casa de brinquedo, cestas, dentre outras coisas para enfeitar. Do plástico surge o crochê. Das tampas, argolas e lacres de garrafas aparecem tapetes e roupas.

PALAVRAS-CHAVE: MEIO AMBIENTE - REAPROVEITAMENTO ARTESANAL - RECICLAGEM

REDUZIR, REUTILIZAR E RECICLAR

Janira Taíse Manos dos Santos - janirataise2008@hotmail.com
Brena Karoline Ataíde Furtado - brenakaroline2008@hotmail.com
Gláucia Dias (Orientadora) - dias.glaucia@hotmail.com
Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio professora Clotilde Pereira, Castanhal - PA

Ciências Biológicas - Bioquímica

Na escola Clotilde Pereira, localizada no município de Castanhal, conscientes da necessidade de preservar o meio ambiente, tendo em vista o desperdício de papel reciclável na escola e áreas vizinhas e sabendo que cada tonelada de papel reciclado economiza até 20 árvores, estamos desenvolvendo um trabalho com o princípio dos 3Rs (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), que visa o reaproveitamento do papel que está sendo desperdiçado, associando teoria e prática. Realizaremos encontros, palestras, treinamentos, oficinas de reciclagem e reutilização de papel e educação ambiental, tendo como alvo toda a comunidade escolar e a comunidade local que esteja interessada, objetivando tornar os participantes capazes de reciclar papel, utilizando técnicas artesanais. Reciclando, evitamos que uma maior quantidade de papel se transformasse em lixo e prolongamos sua vida útil, além disso, os envolvidos ganharão uma consciência ambiental. Concluiu-se, portanto, que a reciclagem de papel nos trouxe a alegria de saber que, com ela, poderemos ajudar a solucionar o problema do acúmulo de lixo no mundo, a começar pela escola, pelo nossos lares, e que estamos evitando que um maior número de árvores seja derrubado.

PALAVRAS-CHAVE: REDUZIR - REUTILIZAR - RECICLAR

SABIÁ 2 - SISTEMA ABERTO DE BIOFILTRAGEM DE ÁGUA

Vagner André Rocha - agricolasaoleopoldo@terra.com.br
Eduardo Kehl - dudukehl@hotmail.com
Leonardo Loss - projeto_sabia@yahoo.com.br
Cláudio Rodolfo Illi (Orientador) - cootaf@terra.com.br
Escola Técnica Estadual Visconde de São Leopoldo, São Leopoldo - RS

Ciências Biológicas - Ecologia

Apesar de nosso planeta ser coberto por 75% de água, 97,4% dessa água é salgada. Restam, portanto, menos de 3% de água doce e grande parte dela em geleiras. Assim, temos apenas uma pequena parte destes 3% (0,6%) da água doce existente em nosso planeta, para saciar a sede de seis bilhões de pessoas. Não são apenas as indústrias que despejam seus contaminantes na água utilizada para consumo, mas também a população, indiretamente, já que o poder público usa o rio e seus afluentes para despejar os resíduos provenientes das residências e do comércio. Na lavanderia da Escola Técnica Estadual Visconde de São Leopoldo, são lavados os mais diversos tipos de materiais. Os efluentes são despejados diretamente, sem nenhum tipo de tratamento, no Arroio sem Nome, que passa pela escola e desagua nos banhados do Rio dos Sinos. Esta situação, por sua vez, começou a chamar a atenção dos alunos que se preocuparam com os impactos que os mesmos estavam causando ao arroio e à sua comunidade. Resolveu-se, então, procurar um meio de solucionar esse problema, e encontrou-se na filtragem biológica desta água uma maneira de tentar solucionar a situação. Com base em estudos e pesquisas foi construído um método de filtragem bastante simples e que utiliza somente componentes naturais, como plantas aquáticas, argila expandida, brita e areia. Existe, também, reutilização desta água da lavanderia, filtrada biologicamente, em locais onde seja necessária, tais como na rega do jardim e lavagem de calçadas e pisos do internato. O ganho ambiental é diretamente proporcional à qualidade conseguida após a biofiltragem, sendo que em todos os parâmetros analisados foi alcançada uma melhoria.

PALAVRAS-CHAVE: BIOFILTRAGEM - AMBIENTE - REUTILIZAÇÃO

Projeto finalista pela MOSTRATEC (Novo Hamburgo, RS)

SEQÜESTRO DE CARBONO: ESTUDO REALIZADO COM ÁRVORES EXÓTICAS E ÁRVORES NATIVAS DO SUL DO BRASIL

Camila Blume Zilles - camilazilles@superig.com.br
Duhanne Virtgyne Machado Scharlau - duh.scharlau@hotmail.com
Jenifer Teixeira Severo - jenyppg@yahoo.com.br
Lacina Maria Freitas Teixeira (Orientadora) - lacina@cefetrs.edu.br
Cefet-RS/Unidade Sapucaia do Sul, Sapucaia do Sul - RS

Ciências Biológicas - Ecologia

Este trabalho consiste na realização de um estudo comparativo entre diferentes árvores de espécies exóticas e nativas, considerando a correlação existente entre a massa de um vegetal e a capacidade de absorver gases poluentes da atmosfera. As espécies de árvores exóticas selecionadas são bem conhecidas e muito cultivadas atualmente com fins ornamentais ou seus frutos utilizados na alimentação diária. As árvores nativas escolhidas são algumas das que ocorrem naturalmente na região sul do Brasil. O estudo iniciou em setembro de 2007 e foi apresentado na I Mostra Interdisciplinar do Ensino Médio que ocorreu de 21 a 23 de novembro daquele ano. Após foi aperfeiçoado, com a inclusão de novos enfoques. A quantificação dos componentes da biomassa e do carbono fixado foram feitas em 15 amostras de espécies de árvores exóticas e 15 amostras de espécies de árvores nativas e 15 amostras de espécies de árvores nativas, tanto ornamentais quanto frutíferas, com idade entre 10 e 20 anos. Foram coletados galhos verdes das copas das árvores e, levados ao aquecimento na estufa a 103ºC, obtendo-se o valor de sua biomassa. Por possuírem formato irregular calculou-se o volume pelo método utilizado no Princípio de Arquimedes, sendo padronizado para todas as espécies em 20 cm³. Multiplicando-se o valor da biomassa (peso seco) pelo fator 0,5 obteve-se a quantidade de carbono fixada nos galhos das árvores (Vital B.R., 1984). Pelos resultados obtidos constatou-se que as árvores nativas mantiveram-se num patamar mais alto de fixação de carbono (acima de 12g por 20 cm³ de peso seco da madeira), enquanto que nas espécies exóticas, apenas duas obtiveram resultados de fixação de Carbono acima de 12g/20cm³. A concentração média de carbono fixado nas espécies exóticas estudadas foi de 10,96g por 20cm³ de volume analisado. Nas espécies nativas a concentração média de carbono armazenado foi de 11,78g por 20 cm³ de volume analisado.

PALAVRAS-CHAVE: ÁRVORES EXÓTICAS - ÁRVORES NATIVAS - FIXAÇÃO DE CARBONO

SÍNTESE DE PARTÍCULAS À BASE DE GOMA DO CAJUEIRO E MORINGA OLEIFERA PARA USO LARVICIDA CONTRA AEDES AEGYPTI

André Sales Stadler - andre_stadler@hotmail.com
Tereza Beatriz Ramos Colares Ferreira - beatrizcolares@yahoo.com.br
Haroldo César Beserra Paula (Orientador) - hpaula@ufc.br
Wesley Lyeverton Correia Ribeiro (Co-Orientador) - wesleylyeverton@yahoo.com.br
Colégio Chritus, Fortaleza - CE

Ciências Biológicas - Bioquímica

A eficácia apenas parcial dos métodos larvicidas de combate ao Aedes aegypti torna necessário estudos substitutivos que apresentem maior viabilidade socioeconômica, ambiental e de aplicabilidade. As gomas são substâncias químicas de elevado peso molecular, hidrofílicas, com propriedades coloidais, produzindo, em solventes, suspensões altamente viscosas, com funções espessantes, gelificantes, emulsificantes, estabilizantes e aglutinantes. Diante dessa premissa, a utilização da goma de cajueiro (G.C.), exsudado gomoso do troco da Anacardium occidentale L., abundante na região Nordeste do Brasil, como agente encapsulante para substâncias com propriedades larvicidas, torna-se viável na medida em que representa uma alternativa para preservação do princípio ativo dessas substâncias. Objetivou-se neste trabalho a proteção do princípio ativo presente no extrato da semente de Moringa Oleífera (M.O), que atuará como larvicida natural em reservatórios aqüíferos. Para isso, foi procedida a preparação de uma solução de G.C. / M.O. a qual foi utilizada a proporção de 2:1. Após 10 minutos sob agitação constante, a solução foi alimentada em um "spray dryer", obtendo-se micropartículas de M.O. encapsulada em G.C. Testes de mortalidade in vitro foram utilizadas 20 larvas de 3º e 4º estágios de A. aegypti em béqueres contendo 50mL de água destilada. Os testes, realizados em duplicata foram procedidos com amostras de 75mg, 50mg e amostra branca. Como resultado preliminar, a amostra de 75mg apresentou mortalidade de 65% no período de 48h, a amostra de 50mg provocou 47,5% de mortalidade, enquanto a amostra branca foi de apenas 17,5%. Os resultados sugerem que o E.M. tem atividade satisfatória no índice de mortalidade larval. Estudos físico-químicos estão sendo realizados no intuito de aprimorar o sistema proposto.

PALAVRAS-CHAVE: GOMA DO CAJUEIRO - MORINGA OLEIFERA - DENGUE

Projeto finalista pela 8ª EXCETEC - Exposição Christus de Ciência e Tecnologia (Fortaleza, CE)

TUNGÍASE: INFORMAÇÃO É O MELHOR REMÉDIO.

Arthur Gil Barroso Rosa - arthurgil.br@gmail.com
Vinícius Barreto Lima - viniciusblima@yahoo.com.br
André Maurício Barroso (Orientador) - andrembvet@gmail.com
Martinha Pimentel Magalhães (Co-Orientadora) - martinhapimentel@yahoo.com.br
Colégio Estadual Luiz Reid, Macaé - RJ

Ciências Biológicas - Parasitologia

A Tungíase é uma doença parasitária de potencial zoonótico causada pela instalação da fêmea da pulga Tunga penetrans no interior da pele de seu hospedeiro. Seus principais hospedeiros são os suínos e os seres humanos. Considerando-se a proximidade dos seres humanos com os animais domésticos, principalmente entre comunidades carentes, deve-se alertar a respeito dos riscos de infecção por doenças zoonóticas, uma vez que, se não prevenidas, tornam-se causadoras de sérios problemas, como infecções secundárias de ordem bacterianas, fungicas ou até mesmo parasitárias (miíases, bernes, entre outras). A ferida causada pela saída da pulga, após pôr seus ovos, pode levar o paciente a quadros clínicos de septicemias, gangrenas e até mesmo tétano, causado pela infecção do local pelo bacilo Clostridium tetani. Este projeto diagnosticou de forma simples o nível de conhecimento da comunidade macaense a respeito de tal problema, através da aplicação de questionários e visitas em locais estratégicos, como residências, escolas, hospitais (públicos e particulares) e postos de saúde. Os resultados da pesquisa mostraram que em média cerca de 70% a 80% dos entrevistados não possuíam conhecimento algum sobre a Tungíase. A partir destes resultados observou-se quais os bairros mais afetados pelo bicho de pé. Segundo consulta de fichas de atendimento em postos de saúde públicos no ano de 2007, foi do bairro Lagomar a origem da maioria dos atendimentos para remoção da pulga. Então, elaboraram-se palestras em escolas, postos de saúde e distribuição de panfletos informativos no referido bairro, com a finalidade de orientar as pessoas sobre identificação, riscos, tratamentos e prevenção desta doença. Analisando o número de atendimentos após dois meses do trabalho de informação da população, houve uma redução de 30% nos atendimentos em 2008 para enucleação referentes aos mesmos meses observados em 2007. Concluímos que a informação é fundamental na melhoria da qualidade de vida da comunidade.

PALAVRAS-CHAVE: TUNGÍASE - BICHO DE PÉ - ZOONOSE

UTILIZAÇÃO E ALOE VERA COMO POLÍMERO PARA AUMENTO DE PESO MOLECULAR DE SÓLIDOS EM SUSPENSÃO

Cláudia Cassel - ca.cassel@gmail.com
Daniela Lichtler Cassel - dany_cassel@hotmail.com
Renzo Reggi (Orientador) - renzoreggi@ibest.com.br
Instituição Evangélica de Novo Hamburgo, Novo Hamburgo - RS

Ciências Biológicas - Bioquímica

Para o tratamento da água, principalmente proveniente de efluentes, se faz necessária a utilização de polímeros. A função dos polímeros, neste processo, é de agregar peso aos sólidos em suspensão para que estes desçam ao fundo, facilitando a sua separação da água. No entanto, até hoje, não se conhece nenhum tipo de polímero orgânico, o que acaba deixando uma "lama" restante, mais prejudicial ao meio ambiente no momento de desfazer-se dela. Este é um projeto de investigação, o qual visa encontrar um polímero orgânico na Aloe vera para a substituição dos atuais polímeros, que são inorgânicos. Foi coletada uma porção de Aloe vera cuja polpa foi retirada e triturada. Em seguida, a substância obtida foi colocada em porcentagens crescentes de concentração em recipientes contendo efluente de curtume. Foi adicionado também uma parcela de coagulante, necessária para o processo de decantação. Os resultados obtidos foram uma excelente decantação e um índice de clarificação satisfatório. Concluiu-se ainda que a Aloe Vera, sem coagulante, além de proporcionar peso, também tem uma propriedade coaguladora, apesar de, esta, deixar um índice de turbidez elevado.

PALAVRAS-CHAVE: ALOE VERA - POLÍMERO - EFLUENTE

ZOOPLÂNCTON NA ZONA COSTEIRA DE TRAIRI - CE

Larisse Araújo da Silva - rennangouv@hotmail.com
Francisco de Assis Batista de Sousa - josep_fa@yahoo.com.br
Sueli Gouveia (Orientadora) - sueligouv@hotmail.com
EEM Maria Celeste de Azevedo Porto Trairi - CE, Trairi - CE
EEM Centro Educacional Pio Rodrigues, Trairi - CE

Ciências Biológicas - Ecologia

O presente estudo do tipo informativo, foi realizado por dois alunos da E.E.M. Maria Celeste de Azevedo Porto no Município de Trairi - CE, especificamente nas praias de Embuaca e Flexeiras, durante os meses de junho a setembro de 2008. Ele objetivou identificar componentes do zooplâncton na zona litorânea trairiense, e contribuir para a ampliação da literatura científica no tocante aos organismos da fauna oceânica desse município. A amostragem, realizada nas praias de Embuaca e Flexeiras, foi coletada nos dias 05, 13, 20 e 29/08 e 03, 09, 16, 23 e 30/09 no turnos manhã e tarde, horários em que a maré estava enchendo. Para a realização da coleta utilizou-se rede cônica (aproximadamente 300 micrômetro de malha, 1m de comprimento por 40cm de diâmetro) improvisada pelos próprios alunos. A mesma foi arrastada na superfície da água numa profundidade de aproximadamente 1m, por um barco a vela, com uma velocidade aproximada de 20 a 30km por hora resultando num total de 20 amostras. Estas foram levadas ao laboratório escolar sendo observadas com o auxílio de microscópio estereoscópio, contadas e identificadas em unidades taxonômicas variáveis, sob a literatura científica disponível. Foram identificadosdos diversos filos do grupo zooplanctônico, dos quais se destacaram exemplares do filo arthopoda, da classe copepoda das ordens calanoida e ciclopoida. Como resultado obteve-se 30 representantes ao todo: 5 unidades de ictioplâncton, 20 calanoidas e 05 ciclopoidas. O zooplâncton foi encontrado em ambas as praias, porém foi mais abundante na praia de Embuaca. Isso não ocorreu com a praia de Flexeiras, talvez pelo o fato de ser uma praia muito movimentada e ter um fluxo maior de banhistas.

PALAVRAS-CHAVE: ZOOPLÂNCTON - IDENTIFICAÇÃO - CADEIA ALIMENTAR

CIÊNCIAS DA SAÚDE

A UTILIZAÇÃO DO ALECRIM (ROSMARINUS OFFICINALIS) E DA BABOSA (ALOE VERA) PARA ACELERAR O PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO EM QUALQUER FERIMENTO

Cristina Elainne Castro Torres - wallas_rox@hotmail.com
Bárbara Arcângela da Silva Brito - cristinaelainne@hotmail.com
Jessivan de Souza Bezerra Junior - jessivanjunior@hotmail.com
Elton Carlos Alves de Oliveira (Orientador) - professoreltoncarlos@hotmail.com
Escola Rui Barbosa, Imperatriz - MA

Ciências da Saúde - Saúde Coletiva

O sabonete cicatrizante é feito à base de alecrim (Rosmarinus Officinalis) e babosa (Aloe Vera) com o objetivo de acelerar o processo de cicatrização. Uma das funções do alecrim (Rosmarinus Officinalis) é cicatrizar e da babosa (Aloe Vera) é hidratar, unindo eles com base glicerinada e soda cáustica, criamos o sabonete cicatrizante. No nosso dia-a-dia nos machucamos muito, e esse sabonete foi criado não só para acelerar o processo de cicatrização, como também proteger nossa pele de infecções ou alergias. Os idosos e diabéticos são o nosso público-alvo, pois eles têm os anticorpos muito lentos, tendo demorado a sua cicatrização quando se machucam. Na primeira até a quarta tentativa, não obtivemos ótimos resultados. Após o desenvolvimento dos sabonetes nessas tentativas podemos observar que eles ficaram sem consistência e sem espuma branca, mas cicatrizavam e hidratavam. Nas tentativas seguintes, obtivemos todos os resultados que procurávamos, que foram a espuma branca, a consistência, a hidratação e o principal, ele cicatrizou. Testamos em animais, como, camundongos e cachorros e obtivemos ótimos resultados. Nas primeiras tentativas ele cicatrizou dentro de quarenta e oito horas, já nas tentativas seguintes a cicatrização ocorreu dentro de quinze horas em pequenos ferimentos. O sabonete não é só cicatrizante, ele também é um ótimo coadjuvante nos tratamentos de doenças de pele, como, câncer de pele, acne, peles ressecadas e oleosas, etc. Um grande benefício do sabonete cicatrizante, é que ele é fácil de se produzir, e tem um baixo custo, diferente de pomadas, pastas ou similares. Concluindo, a soda cáustica trouxe somente consistência ao sabonete, não prejudicando a pele e não alterando a função principal do alecrim (Rosmarinus Officinalis) que é a cicatrização, e da babosa (Aloe Vera) que é a hidratação. Alunos: Cristina Torres/ Bárbara Brito/ Jessivan Jr. Orientador: Elton Carlos

PALAVRAS-CHAVE: CURAR - HIDRATAR - CICATRIZAR

A UTILIZAÇÃO DO BIOCONTROLADOR ORGÂNICO A PARTIR DO EXTRATO DAS FOLHAS DE NIM (AZADIRACHTA INDICA) NO COMBATE A VETORES EPIDEMIOLÓGICOS (AEDES AEGYPTI)

João Batista de Castro David Junior - joaodavidjr@yahoo.com.br
Francisco Allan de Souza Silva - allanliceu@yahoo.com.br
Lucas Albuquerque Romão - lukas_romao@hotmail.com
Maria das Graças França Sales (Orientadora) - jackdivavida@yahoo.com.br
Colégio Estadual Liceu de Maracanaú, Maracanaú - CE

Ciências da Saúde - Saúde Coletiva

A árvore de Nim indiano é uma planta de origem asiática, introduzida no Brasil em 1982. Estudos demonstram sua eficácia como repelente de insetos, no qual muitos produtos sintéticos causam o mesmo efeito, porém contribuem para a degradação do meio ambiente. Tem-se como objetivo avaliar a eficácia do biocontrolador orgânico, produzido a partir do extrato das folhas de Nim (Azadirachta indica) no combate ao vetor epidemiológico transmissor da dengue, e realizar um estudo de estrutura-atividade com algumas larvas na presença do mesmo extrato. Substituir os inseticidas e larvicidas sintéticos pelo extrato aquoso do Nim, já que é econômico e biodegradável, acaba não poluindo o meio ambiente e diminuindo os índices de contaminação por dengue e de infecções agudas, causadas por exposições de curto prazo aos inseticidas sintéticos. Os resultados obtidos mostram que o extrato das folhas secas de Nim nas concentrações de 10%, 20%, 40% e 50% causaram mortalidade respectivamente 0%, 0%, 100% e 100%, para as larvas de 3º estádio após 24 horas de exposição. O extrato de folhas de nim é eficiente para o controle do mosquito e das larvas de Aedes aegypti. Os dados foram obtidos por testes em laboratório e em campo. O extrato de Nim tem as formas mais eficazes, sadias, acessíveis e econômicas de combate às larvas e o mosquito transmissor da dengue protegendo o meio ambiente e a saúde humana.

PALAVRAS-CHAVE: NIM - AZADIRACHTINA - AEDES AEGYPTI

ADITIVOS ALIMENTARES: É SEGURO UTILIZAR?

Amanda Ferreira Cavalcante - fcamanda@ig.com.br
Tháfylla Mendes de Sant'Ana - thafylla_mendes@hotmail.com
Camila Antunes Moura - meiofauna@gmail.com
Paulo Marcelo Pontes (Orientador) - pmarcelopontes@gmail.com
Centro Educacional e Desportivo Santa Emília, Olinda - PE

Ciências da Saúde - Saúde Coletiva

Aditivos alimentares são substâncias acrescentadas aos alimentos com a função de manter a consistência do produto, melhorar e preservar o valor nutricional, manter a integridade e o sabor dos alimentos, controlar a acidez e alcalinidade, estimular a fermentação, prover calor e sabor. Estes não são novos: nossos ancestrais usavam sal para preservar carnes, preservavam frutas com açucares e conservavam pepinos e outros vegetais com vinagres. Entretanto, com o advento da vida moderna, mais aditivos têm sido empregados com o objetivo de descartar aqueles que podem causar sérios efeitos colaterais. Os aditivos são divididos em: nutricionais (aumentam o valor nutricional), processantes (melhoram o volume e a uniformidade dos alimentos), preservativos (conservam os alimentos) e sensoriais (ajudam no sabor, na cor e na qualidade do alimento). Com o desenvolvimento de conceitos de segurança alimentar; que controla os alimentos para a saudável reprodução do organismo humano; aditivos passaram a ser úteis, consumidos com moderação. Cartilhas informativas, instruções profissionais e campanhas de mídia são exemplos de fontes para maiores informações sobre o assunto. Para fiscalizar os alimentos e produtos utilizados em sua fabricação existem órgãos como o SUS (Sistema único de saúde), ANVISA e o Ministério da Saúde. Um conceito equivocado é que aditivos produzem apenas efeitos negativos. Um exemplo é a necessidade dos diabéticos de consumirem açúcares artificiais. Ou a conservação de alimentos por meio do uso de aditivos. Portanto conclui-se que alimentação saudável não é igual a alimento sem aditivo e sim ao consumo consciente de aditivos,de forma segura sem colocar em risco a saúde do consumidor.

PALAVRAS-CHAVE: ADITIVOS ALIMENTARES - ANVISA - SEGURANÇA ALIMENTAR

Projeto finalista pela FECITEC - Feira de Ciência e Tecnologia (Olinda, PE)

AF WATER: PURIFICADOR ALTERNATIVO

Débora Mayara da Silva Amancio - adriane.eu@hotmail.com
Rosenilda de Souza Vilar (Orientadora) - rosenildavilar@hotmail.com
Escola Estadual Ministro Jarbas Passarinho, Camaragibe - PE

Ciências da Saúde - Saúde Coletiva

O uso da tecnologia no processo produtivo ou de prestação de serviço tem alcançado um ritmo acelerado no século XXI. Dentre essas tecnologias desenvolvidas, destaca-se a purificação da água: muito eficiente no combate à intoxicação e à contaminação por meio de água imprópria. Porém, esta importantíssima e eficaz tecnologia foge da realidade econômica das comunidades de baixa renda, pelo seu alto valor. Diante desse fato criou-se um protótipo de purificador de água, feito com materiais de baixo custo e com a mesma eficácia da purificação, que foi feito nos tanques da Compesa, com custo aproximado de R$ 25,00 (vinte e cinco reais). O mesmo foi testado e aprovado pela UFPE (Universidade Federal de Pernambuco), e atualmente está sendo desenvolvido e utilizado pelo projeto: AF - Water (Purificador de Água Alternativo. Ele é composto por: cano de PVC, torneira de jardim, durepox, carvão ativado, areia fina, areia grossa, cascalhos grandes, médios e pequenos.

PALAVRAS-CHAVE: PROTÓTIPO - TECNOLOGIA - PURIFICAÇÃO

Projeto finalista pela MOJATEC - Mostra Jarbas de Tecnologia e Ciência (Camaragibe, PE)

ANÁLISE DOS PRINCÍPIOS ATIVOS DA CECROPIA PACHYSTACHYA NO DESENVOLVIMENTO DE UMA TINTURA DE COMBATE À HIPERTENSÃO

Ian Favero Nathasje - iannathasje@live.fr
Antonio Augusto Brandão Frazão (Orientador) - antonio-frazao@ig.com.br
Maria Beatriz Favero (Co-Orientadora) - beatriz.favero@hotmail.com
Escola Santa Teresinha, Imperatriz - MA

Ciências da Saúde - Farmácia

Segundo o Ministério da Saúde, a prevalência estimada de hipertensão no Brasil atualmente é de 35% da população acima de 40 anos. Isso representa, em números absolutos, um total de 17 milhões de portadores da doença. Segundo estatísticas do IBGE, cerca de 75% dessas pessoas recorrem ao Sistema Único de Saúde (SUS) para receber atendimento na atenção básica. A Cecropia Pachystachya é uma planta originária da zona tropical do continente americano, sendo assim, comum no Brasil. Apesar de ser uma planta de interesse da comunidade científica, presente em estudos de outras áreas da saúde, no que diz respeito à hipertensão, o registro que se tem é o uso de chá. Este estudo pretende analisar quais princípios ativos o chá da Cecropia conserva e se é possível estabilizar o efeito anti-hipertensivo. O Estudo se iniciou com o levantamento bibliográfico em livros de farmacognosia e farmacobotânica, a tintura a partir das folhas verdes foi produzida e apresentou uma grande concentração de taninos e flavonóides isovitexina, dois princípios ativos que já tem sua ação anti-hipertensiva comprovada através de ensaios pré-clinicos de outros compostos. O levantamento bibliográfico mostrou que os princípios ativos são compostos fenólicos e que este tipo de composto se degrada quando exposto aos métodos de secagem que utilizem calor, sendo assim, o chá das folhas verdes não funciona. Espera-se que com a ação da isovitexina e dos taninos, a tintura tenha o mesmo efeito de remédios tradicionais, porém com um preço reduzido.

PALAVRAS-CHAVE: CECROPIA PACHYSTACHYA - FLAVONÓIDE ISOVITEXINA - HIPERTENSÂO

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE ABSORBÂNCIA FÓTICA E DOS PARÂMETROS COSMETOLÓGICOS DO EXTRATO DE B. ORELLANA L. (URUCUM), NO DESENVOLVIMENTO DE PROTETORES ACESSÍVEIS CONTRA MELANOMAS E CARCINOMAS

Bruno Fernando de Oliveira Buzo - brunofbuzo@ig.com.br
José Eduardo Diotto (Orientador) - diotto@liceuasabin.br
Colégio Koelle, Rio Claro - SP

Ciências da Saúde - Medicina

Através de pesquisas literárias e estatísticas, observamos que os casos de câncer de pele do tipo melanoma maligno, carcinoma basocelular e carcinoma espinocelular crescem com mais freqüência a cada dia que passa. Realizando análises epidemiológicas, descobrimos que os índios brasileiros de determinadas etnias têm pouca incidência de cânceres de pele, então, relacionamos a proteção natural que eles têm à pintura corporal que utilizam. A partir de análises cromatológicas, descobrimos que o urucum era o fruto utilizado com maior potencial crômico, então, nossa proposta é utilizar o potencial foto refletor dessa planta para a aplicação aos protetores solares convencionais, a fim de reduzir o preço e aumentar a efetividade de proteção desses produtos. Assim, podemos alcançar nosso principal objetivo, que é conferir proteção saudável, efetiva e acessível à população carente – a maior vítima dos casos de cânceres cutâneos. Com o estudo dos métodos de isolamento dos carotenóides bixina e norbixina, conseguimos concentrar o princípio ativo de proteção do urucum, e o adicionamos em um filtro solar desenvolvido, o qual demonstrou valores aceitáveis para vários testes cosmetológicos (espalhabilidade, FPS, cromatografia, densidade, pH, microbiológico, histopatológico, vitroscópico e potencial alérgico), além de baixo preço de desenvolvimento. A partir de análises de preço, custo de produção e efetividade, constatamos que, os protetores solares que foram produzidos a partir do isolamento oleico de bixina, geranilgeraniol e carotenóides são tão efetivos ou até mais, que alguns protetores formulados com Dióxido de Titânio, Óxido de Zinco, Acido Paraminobenzóico, 2-etilnexil-p-metoxixinamato, entre outros. Esse projeto, além de desenvolver uma proteção acessível para a população de baixa renda, procura conscientizá-la da importância da proteção solar, pois o problema dessa patologia cutânea vai muito além da área médica: abrange aspectos sociais, políticos e econômicos.

PALAVRAS-CHAVE: DERMATOLOGIA - FARMACOGNOSIA - EPIDEMIOLOGIA

CÂNCER INFANTIL: UMA ANÁLISE QUANTITATIVA DE INCIDÊNCIA E MORTALIDADE NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Pamela Camara Maciel - pamiinhas@hotmail.com
Marcella Pellicciotti de Sousa - mah_pellicciotti@hotmail.com
Laércio José Gerbi (Orientador) - laercio@universitas.g12.br
Colégio Universitas, Santos - SP

Ciências da Saúde - Saúde Coletiva

De acordo com PETRILLI et al, (1997) citado por Ferreira (1999), no Brasil, o câncer figura como a terceira causa de morte por doenças para o grupo etário de 1 a 14 anos. No município e Estado de São Paulo, o câncer já é a primeira causa de morte por doença para o grupo etário de 5 a 14 anos, excluindo-se acidentes e causas externas. O objetivo da pesquisa será fazer uma análise de dados de incidência e mortalidade pelo câncer infantil no município de São Paulo. A partir deste foi elaborada a seguinte questão: qual é a taxa de incidência e de mortalidade pelo câncer no município supracitado? Foram então realizadas pesquisas bibliográficas para melhor compreendermos o que seria o câncer e como se desenvolvem os tipo mais comuns deste na infância. Posteriormente foi feita uma análise dos dados do Ministério da Saúde, a fim de conseguir responder a estas questões e também para atingir os objetivos centrais da pesquisa. Com a análise destes pode ser concluído que no município de São Paulo, os cânceres que mais acometeram crianças entre 0 e 14 anos, foram as leucemias, os tumores do sistema nervoso central (SNC) e os linfomas. As neoplasias que obtiveram as maiores taxas de mortalidade foram as leucemias, os tumores do SNC e os cânceres da glândula supra-renal. A grande importância da coleta desses dados é de que quanto maior a conscientização das pessoas com mais rapidez poderão ser efetuados os diagnósticos, assim aumentando as chances de cura. Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), se diagnosticadas precocemente e tratadas em centros especializados, 70% das crianças acometidas de câncer podem ser curadas.

PALAVRAS-CHAVE: CRIANÇA - CANCER - ANÁLISE QUANTITATIVA

CISTERNA

José Maria Matias de Sena Junior - jmjosemariaxp@gmail.com
Manayara Pinheiro Costa - manayara15@hotmail.com
Rosilene Luz Sabino - rosileneluzxp@gmail.com
Rosinaldo Monteiro da Silva (Orientador) - silvarosinaldoxp@gmail.com
Gilberto Luis Souza Silva (Co-Orientador) - silvagilbertoxp@gmail.com
E.R.C. São Francisco Xavier, Abaetetuba - PA

Ciências da Saúde - Saúde Coletiva

Com o desenvolvimento de nossas pesquisas queremos alertar a população e as autoridades que existem projetos com o CISTERNA e o CIFÃO que podem ser implantadas em nossa região, contribuindo para a preservação do meio ambiente e melhorando a qualidade de vida, a um baixo custo que beneficiará a população ribeirinha e rural do município de Abaetetuba, com a captura da água da chuva, tornando potável e canalizada, sendo possível a manutenção da mesma através dos cuidados com o reservatório impedidndo o contato direto com os animais ou insetos, com o uso de cloro para impedir a proliferação de microorganismos. Essa iniciativa contribuirá para a diminuição do número de doenças causadas pela contaminação da água contaminada, assim melhorando as condições de higiene e resultando em uma ação preventiva favorecendo a qualidade de vida da população e preservando o meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: CISTERNA - SIFÃO - QUALIDADE DE VIDA

D.I.P.E.E - DISPOSITIVO PARA PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRODOMÉSTICOS

Solange Vanessa Sauter - solange.v.s@hotmail.com
Ariane da Silva Silveira - aricasilveira@yahoo.com.br
José Eduardo Marques da Silva (Orientador) - smejnh@gmail.com
Mariane Braatz Kogler (Co-Orientadora) - kogler.nho@terra.com.br
Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Novo Hamburgo - RS

Ciências da Saúde - Saúde Coletiva

A segurança é fundamental para garantir saúde e qualidade de vida à sociedade. Mas os equipamentos eletrodomésticos existentes não suprem essa necessidade, apesar de terem um termostato, não se desligam sozinhos. Assim, elaboramos um Dispositivo para Proteção de Equipamentos Eletrodomésticos (D.I.P.E.E), para suprirmos a falta de segurança existente nos eletrodomésticos atuais, com a finalidade de proporcionar proteção contra acidentes domésticos e danos físicos e patrimoniais, provocados pela desatenção do usuário. Realizamos análises de circuitos eletrônicos de sensor de toque, sensor de proximidade e temporizador, executamos os testes de laboratório destes circuitos em protoboard e analisamos os circuitos e seus funcionamentos, fizemos levantamento de dados sobre índices de acidentes ocasionados por equipamentos eletrodomésticos e a capacidade de segurança destes sensores. Conseguimos obter o conhecimento necessário para construirmos nosso protótipo, que conseguiu atender à nossa proposta, confirmando que, nosso projeto irá suprir a falta de segurança para os usuários desses equipamentos. Conclui-se, após a análise de dados, que através da construção desse dispositivo, pode-se aumentar a segurança inexistente na utilização desses equipamentos eletrodomésticos, servindo, assim, como um meio de proteção aos usuários destes.

PALAVRAS-CHAVE: SEGURANÇA - PROTEÇÃO AOS USUÁRIOS - SAÚDE COLETIVA

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O TESTE DA RÉGUA E O MTR.S NA MEDIÇÃO DO TEMPO DE REAÇÃO SIMPLES A ESTÍMULOS VISUAIS EM ADOLESCENTES

Aline Fróes de Souza Moraes - alinefsm@uol.com.br
Rui Alexandre Christofoletti (Orientador) - rui.chr@uol.com.br
Colégio Koelle, Rio Claro - SP

Ciências da Saúde - Educação Física

O tempo de reação é definido pelo intervalo de tempo entre a apresentação de um estímulo e o início de uma resposta motora a esse estímulo. Esse tempo representa os processos mentais internos direcionados em um movimento voluntário. A maior parte dos métodos utilizados para a medição do tempo de reação apresenta um elevado grau de complexidade e exigências, inviabilizando seu uso em locais como clubes esportivos e escolas. O objetivo dessa pesquisa foi realizar um estudo comparativo entre dois métodos simples e de fácil execução: o software MTR.s e o teste da régua. Os testes de medição do tempo de reação simples a estímulos visuais foram realizados com adolescentes que freqüentam a escola de vôlei do Centro Universitário Hermínio Ometto, na cidade de Araras/SP. O protocolo para a coleta de dados consistiu em colocar o participante sentado e com o seu antebraço apoiado sobre uma mesa, numa sala com iluminação normal e isolada de ruídos externos. Para a realização dos testes a pessoa foi posicionada frontalmente à tela do computador para o MTR.s ou a uma régua de 30 cm para o teste da régua. No primeiro dia, para um conjunto de 26 pessoas, realizou-se primeiramente a medição com o MTR.s e posteriormente com o teste da régua. No segundo dia, para um conjunto de 18 pessoas, a ordem de testes foi invertida. Os resultados foram organizados em função do método e do dia de aplicação e analisados através do teste t Student. O tempo de reação médio obtido com o MTR.s foi maior que o obtido com o teste da régua, sendo que, apenas o resultado do software correspondeu aos valores médios encontrados na literatura em pesquisas semelhantes. O MTR.s mostrou-se mais preciso do que o teste da régua e não sofreu influência da seqüência de aplicação do teste. O teste da régua sofreu variação estatística significativa do primeiro para o segundo dia de testes. O MTR.s identifica-se como um método mais eficiente para a medição tempo de reação simples a estímulos visuais.

PALAVRAS-CHAVE: TEMPO REAÇÃO - SOFTWARE MTR.S - TESTE DA RÉGUA

ESTUDO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA IN VITRO DO EXTRATO DE TABERNAEMONTANA CATHARINENSIS (A. DC.)

Michella Aguiar Coelho - michella0ac@gmail.com
Mariana Salamoni Francisco - marysalamoni@gmail.com
José Hilton Bernardino Araújo (Orientador) - zuretado@gmail.com
Diogo Moreira Gonçalves (Co-Orientador) - diogo2306@hotmail.com
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Campo Mourão, Campo Mourão - PR

Ciências da Saúde - Farmácia

A espécie Tabernaemontana catharinensis (A. DC.), conhecida como Leiteiro de Vaca, possui em sua composição alcalóides indólicos. Essa classe de alcalóides apresenta ampla aplicação na área farmacológica. Pesquisas destacam seus efeitos anti-tumoral, anti-hipertensivo, antiinflamatório, leishimanicida, antiparasitário e antimicrobiano. Com o aumento das infecções hospitalares e da resistência das bactérias aos medicamentos existentes, torna-se necessário a busca por novas drogas que podem ser obtidas a partir de medicamentos fitoterápicos. O objetivo desse trabalho foi avaliar a capacidade antimicrobiana in vitro do extrato das cascas do caule de Tabernaemontana catharinensis e sua capacidade de inibição do crescimento das cepas de Sthapylococcus aureus e Pseudomonas aeruginosa, microrganismos causadores de diversas infecções. Os testes de susceptibilidade bacteriana foram realizados pelo método de Kirby Bauer, que consiste na difusão em disco do antibiótico. O meio de cultivo utilizado foi o Mueller Hinton. Os testes de inibição foram realizados com soluções do extrato bruto seco de T. catharinensis dissolvido em etanol 70% na concentração de 1,0mg/mL, que quando aplicada nos discos de área 20mm2, representam uma concentração de 0,005mg/mm2. Foram realizados ensaios com placas contendo os mesmos microrganismos, e discos apenas com etanol 70% (controle negativo), e como controle positivo, discos com os antibióticos ceftriaxona sódica (0,25mg/mm² de área do disco), tetraciclina (0,005mg/mm²) e cefalexina (0,005mg/mm²). A solução do extrato na concentração de 0,005mg/mm² inibiu o crescimento das bactérias Staphylococcus aureus, com diâmetro médio do halo de 0,6cm. A inibição do crescimento do Pseudomonas aeruginosa foi mais acentuada (1,2cm). A tetraciclina e a cefalexina não demonstrou ação antimicrobiana, assim como o controle negativo (etanol 70%) enquanto o halo da ceftriaxona foi em média 2,2cm para P. aeruginosa e 1,0cm para Staphylococcus aureus.

PALAVRAS-CHAVE: TABERNAEMONTANA CATHARINENSIS (A. DC.) - PSEUDOMONAS AERUGINOSA - STHAPYLOCOCCUS AUREUS

FORNO SOLAR: TRATANDO A ÁGUA

Larissa Araújo de Souza - larissa-a-souza@hotmail.com
Micael Rubens Cardoso da Silva - micael1234@hotmail.com
Vitória Gomes Ferraz - kika_29@ymail.com
Dilma Melo de Assunção (Orientadora) - dilmapatrick@hotmail.com
Nefertiti Macedo Gonçalves (Co-Orientadora) - nmrwtiti@gmail.com
Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Gabriel Lage da Silva, Tailândia - PA

Ciências da Saúde - Saúde Coletiva

O projeto forno solar surgiu a partir de pesquisas realizadas em sala de aula sobre a temática Meio ambiente, foco principal a ser desenvolvido na I Conferência do Meio Ambiente. Foi um momento em que se tornou possível diagnosticar que um grande número de doenças causadas pela água contaminada é manifestado nas crianças da comunidade tailandense.O projeto tem a finalidade de possibilitar às comunidades o aprendizado da sua confecção e utilização como meio de tratar a água para consumo, eliminando os microorganismos, já que eles são sensíveis a radiação da energia solar utilizada para o aquecimento do forno, pois em exposição os microorganismos causadores de doenças são destruídos e a temperatura alcançada é capaz de matar os vírus, bactérias e germes que causam doenças como diarréia, hepatite, esquistossomos e etc. O forno solar é uma alternativa simples e eficaz já que o custo para confeccioná-lo é praticamente zero. Além do benefício à saúde, a utilização do Forno Solar, também significa a preservação da natureza, reciclando e usando uma fonte renovável de energia e reduzindo a utilização dos combustíveis fósseis e dos recursos florestais que provoca desmatamentos e cuja queima contribui para o “efeito estufa”. Confeccionado com caixa de papelão de no máximo 20cm de altura, com uma tampa de plástico transparente e forrada de papel alumínio por dentro, o forno solar permite que a água contaminada coada e acondicionada em garrafas de plástico transparente, colocadas dentro do forno solar durante 5 horas esteja boa para consumo. O projeto forno solar foi desenvolvido na Comunidade Santa Rosa e teve ótimo resultado já que as pessoas da comunidade utilizavam a água obtida do igarapé, apenas coada e colocada em um pote de cerâmica para consumo. A partir do projeto as pessoas passaram a tratar a água antes de consumi-la.

PALAVRAS-CHAVE: FORNO SOLAR - TRATAMENTO DA ÁGUA - PREVENÇÃO DE DOENÇAS

Projeto finalista pela XIII FEICIPA - Feira de Ciências do Estado do Pará (Belém, PA)

LER SEM L.E.R.

Amanda Theodoro
Juliana Delbon
Priscila Vasconcelos
Mari Isabel Exposito Queiroz (Orientadora) - najera@uol.com.br
ETEC Martin Luther King, São Paulo - SP

Ciências da Saúde - Fisioterapia e Terapia Ocupacional

É fato conhecido que a postura tem, cada vez mais, ganho espaço dentro do meio estético, médico e até mesmo psicológico. Por ser executada de maneira incorreta, tem sido, por diversas vezes, a responsável por doenças como hiperlordose (desvio acentuado da curvatura convexa da coluna lombar e cervical), escoliose (desvio lateral da coluna), hipercifose, corcunda (desvio acentuado da curvatura côncava da coluna na região torácica ou sacral), ou LER (Lesão por Esforço Repetitivo). Estatísticas recentes têm apontado que aproximadamente 80% da população mundial tem ou terá doenças relacionadas à coluna. O objetivo do projeto "ler sem LER" propõe a criação de um equipamento, priorizando àqueles profissionais que trabalham em posições antiergonômicas, tais como bancários, bibliotecários, analistas de sistemas e demais trabalhadores que estão sujeitos ao LER (Lesão por Esforço Repetitivo), atendendo também a pacientes com mobilidade restringida em hospitais ou simplesmente propiciando uma postura correta nas leituras em casa. O projeto baseia-se na construção de um kit denominado "Confort Reader", que solucione ou minimize os problemas associados ao LER. Este consiste na elaboração de uma coluna metálica e flexível de apoio para textos ou livros, com luminária acoplada, que garante altura e iluminação adequadas e que pode ser utilizado no escritório, em hospitais ou mesmo em casa. Além da coluna flexível, o "kit" contém um triângulo de espuma para apoio das pernas, que serve tanto para circulação do sangue como para descanso da coluna e um manual da boa postura, que informa os riscos que a má postura pode causar e a forma correta de corrigi-los.

PALAVRAS-CHAVE: LESÃO POR ESFORÇO REPETITIVO - ERGONOMIA - KIT PARA CORREÇÃO POSTURAL

MOCHILA LASER (LEVE, APRIMORADA, SEGURA, EFICIENTE E RESISTENTE)

Marcelo Takahico Watanabe - marcelotakahico@hotmail.com
Ricardo Jacob de Magalhães Corrêa (Orientador) - ricardousp@objetivo.br
Soc. Unif. Pta. Ensino Renova Objetivo - SUPERO, São Paulo - SP

Ciências da Saúde - Fisioterapia e Terapia Ocupacional

Esse projeto tem o objetivo de diminuir a pressão gerada pelo contato da mochila nas costas; ela foi desenvolvida para ser mais confortável, para transportar carga nas costas, é o principal problema das pessoas que usam as mochilas tradicionais, segundo pesquisa de levantamento que realizamos. Usamos as duas alças normais, mais duas saindo ao lado das normais e cruzando-as, formando dois "X"s. E um cinto, que equivale a duas alças, que interliga com as duas alças de fora, formando um "Y". Isso faz com que a área de contato aumente e distribua melhor a pressão nas costas. Ao usar adequadamente, a pessoa sente uma grande diferença entre uma mochila comum. Com as novas alças, além de diminuir a pressão, ela ajuda a controlar a mochila quando você corre, em outras palavras, balança menos. Uma mochila como essa, não deveria faltar na rotina das pessoas, para usar na escola, no trabalho e em passeios também. A mochila LASER é Leve, é Aprimorada, é Segura, mais Eficiente e muito mais Resistente que uma tradicional.

PALAVRAS-CHAVE: MOCHILA - PRESSÃO - ALÇA

NANOGEL DE LIPPIA SIDOIDES PARA CICATRIZAÇÃO

Letícia Matoso Freire - leticiamatoso@yahoo.com.br
Maria Carolina Nunes Albano de Meneses - mariacarolinanunes@yahoo.com.br
Diana Célia Sousa Nunes Pinheiro (Orientadora) - diana@uece.br
Ana Débora Nunes Pinheiro (Co-Orientadora) - anadebora@gmail.com
Universidade Estadual do Ceará
Colégio Christus, Fortaleza - CE

Ciências da Saúde - Farmácia

A procura por medicamentos fitoterápicos apresentou um aumento considerável nos últimos anos. Uma das plantas utilizadas com esses fins é a Lippia sidoides que pertence à família Verbenaceae e é conhecida pelos nomes populares de alecrim-pimenta e estrepa-cavalo. Ela é freqüentemente empregada tanto por ser oriunda da região nordestina do Brasil, quanto por suas propriedades, observadas popularmente e comprovadas experimentalmente, como larvicida, antiulcerogênica e bactericida. O seu óleo essencial é rico em timol e tem ação antimicrobiana. Este é distribuído pela Prefeitura de Fortaleza na forma de sabonete líquido e tintura hidro-alcoólica para o tratamento de enfermidades. Lesões que surgem pela agressão à mucosa e se estendem até camadas mais profundas, deixando cicatriz ao se curar, são bastante comuns e quando não tratadas podem ocasionar graves infecções bacterianas ou mesmo fúngicas. Devido às propriedades medicinais da Lippia sidoides e à urgência no tratamento de úlceras cutâneas, foi desenvolvido um nanogel polimérico à base de carbopol dopado com óleo essencial de alecrim-pimenta para auxiliar no processo cicatrizante de lesões cutâneas. O nanogel mostrou consistência característica e estabilidade física esperadas.

PALAVRAS-CHAVE: LIPPIA SIDOIDES - CICATRIZAÇÃO - LIBERAÇÃO CONTROLADA

OS RISCOS DA UTILIZAÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS

Ana Paula Félix de Oliveira - anamoseley@hotmail.com
Mayea Alynne de Oliveira Santos - mayraallynne@hotmail.com
José Maria Rodrigues Soares (Orientador) - mrjmsoares@yahoo.com.br
Ana Rita Rodrigues da Costa (Co-Orientadora) - anarcostater@gmail.com
Escola de Educação Básica e Profissional Embaixador Espedito de Freitas Resende - Fundação Bradesco, Teresina - PI

Ciências da Saúde - Farmácia

O uso de plantas medicinais tem se tornado cada vez mais popular em diversas comunidades. Em Teresina – Piauí, no bairro Dirceu Arcoverde, essa realidade não é diferente. Plantas são usadas para os mais diferentes fins: acalmar, cicatrizar, expectorar, engordar, emagrecer e muitos outros. Muitas vezes a falta de conhecimento sobre as propriedades das plantas e a utilização de maneira indevida podem acarretar sérios danos aos usuários, pois a crença popular de que as plantas não fazem mal, contribui para que o quadro fique um tanto distorcido. Diante desse problema, desenvolveu-se um projeto de pesquisa sobre os riscos da utilização das plantas medicinais, em que foram investigadas as plantas mais utilizadas; o nível de conhecimento das pessoas a respeito das propriedades químicas desses vegetais e mecanismo de preparo das partes utilizadas. Os dados coletados revelam que grande parcela da população utiliza em larga escala plantas medicinais sem os devidos cuidados. Portanto, este estudo que tem por objetivo investigar os riscos que as plantas medicinais podem proporcionar quando utilizada de maneira inadequada, deverá oferecer subsídios que minimizem os danos aos usuários dessa prática, além de propor medidas que podem ser adotadas para evitar intoxicações acidentais por meio da população.

PALAVRAS-CHAVE: PLANTAS MEDICINAIS - RISCOS - UTILIZAÇÃO

QUALIDADE DA ÁGUA CONSUMIDA PELOS MORADORES DO BAIRRO FORQUILHA

Daniela Faraci Moreira - dannyfaraci@hotmail.com
Verônica Christina Corrêa Alves - veronicachristina@hotmail.com
Lorena Kelly Correia - loreninhacorreia@hotmail.com
Daniel Martins Júnior (Orientador) - daniel@xx
Escola Educação Criativa, Ipatinga - MG

Ciências da Saúde - Saúde Coletiva

Historicamente a água tem sido um dos principais meios de veiculação de enfermidades, principalmente em locais onde a destinação dos efluentes domésticos é realizada de forma inadequada no meio ambiente. Como recurso indispensável para a sobrevivência dos seres vivos, a água tratada é um direito de todos os cidadãos, no entanto, quando há um aglomerado urbanizado que, em detrimento às indicações fornecidas pelos órgãos públicos sobre o fornecimento de água tratada, devido aos fatores ditos econômicos ou históricos, recusam este serviço, resta negociar e mostrar o risco que se corre quando há uso incorreto desse recurso. No município de Ipatinga-MG, mesmo tendo uma concessionária (COPASA) de água que demonstra grande dedicação nos serviços prestados, algumas comunidades insistem em utilizar água sem o devido tratamento. Dentre essas comunidades destaca-se o bairro Forquilha devido ao impasse gerado entre seus moradores, onde um grupo, devido à falta de água na época seca do ano, solicita o abastecimento público. Durante os últimos anos, mesmo tendo a COPASA e a Prefeitura apresentado resultados desfavoráveis da qualidade da água consumida, por acharem que esses resultados são tendenciosos por interesses econômicos e políticos, a maioria da população tem rejeitado o benefício desse serviço. Ao ter conhecimento desse fato, estabeleceu-se a essência desse trabalho que foi auxiliar a população por meio de análise físico-química bacteriológica da água, de forma científica e imparcial, na tomada de decisão pelo abastecimento com água tratada no bairro. Montado o laboratório na própria escola, amostras de água foram coletadas em 10 residências e analisadas em seus aspectos físico-químicos e bacteriológicos. O resultado que apontou que 100% das amostras recolhidas estavam contaminadas com Coliformes Totais e Fecais(Escherichia coli).

PALAVRAS-CHAVE: COLIFORMES FECAIS - COLIFORMES TOTAIS - ESCHERICHIA COLI

TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO: A IMPORTÂNCIA DA DOSE ESPECÍFICA

Gabrielle Pereira das Neves - gabrielle_gPn@hotmail.com
Carolina Vieira Thomaz - vsilva@cefeteq.br
Deborah de Moura Celestrini - deborahcelestrini@gmail.com
Vivian de Almeida Silva (Orientadora) - viviancefeteq@gmail.com
Centro Federal de Educação Tecnológica de Química do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ

Ciências da Saúde - Farmácia

O objetivo deste trabalho é avaliar as causas da grande diversidade de respostas a um mesmo medicamento anti-hipertensivo e propor um tratamento baseado em estudos farmacogenéticos aliados à medicamentos de dose específica produzidos em farmácias magistrais. A partir de entrevistas com pacientes, observou-se que a maioria realiza o tratamento com mais de um agente anti-hipertensivo e que já precisou trocar os medicamentos para alcançar um melhor controle da pressão arterial. Muitos já abandonaram e, ao retornarem, receberam uma dose de fármaco diferente da anterior, com troca de fármaco ou ainda com associação de dois ou mais anti-hipertensivos. Os estudos na área de farmacogenética demonstraram que variações genéticas são responsáveis por diferentes respostas aos anti-hipertensivos, assim como a dificuldade de alguns pacientes em manter-se num quadro estável, ressaltando a importância de uma medicina individualizada. Medicamentos anti-hipertensivos manipulados em farmácias do Rio de Janeiro passaram por dois testes de controle de qualidade: determinação de peso e uniformidade de dose. O mesmo foi feito com um anti-hipertensivo industrializado, referência do estudo. Foi detectada falta de uniformidade de dose em amostras manipuladas, o que pode estar relacionado ao processo de mistura de pós e/ou a distribuição do conteúdo nas cápsulas, necessitando de validação do processo de manipulação. Na busca pela dose específica, as farmácias magistrais apresentam-se como uma alternativa às formulações comerciais, porém, um maior controle da produção e análises de uniformidade devem ser empregados, garantindo a qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: HIPERTENSÃO - DOSE ESPECÍFICA - FARMACOGENÉTICA

Projeto finalista pela 28ª Semana da Química (Rio de Janeiro, RJ)

UTILIZAÇÃO DA TINTURA HIDROALCOÓLICA DA CASCA DA LARANJA-DA-TERRA (CITRUS AURANTIUM L.) NA REDUÇÃO DA HIPERTENSÃO

Denise Vieira Ferreira - nise.vieira@hotmail.com
Drielly Layanne da Costa de Sousa - driellylayanne@hotmail.com
Kaline Raquel - kalineraquell@hotmail.com
Antonio Augusto Brandão Frazão (Orientador)
Carlos Fonseca Sampaio (Co-Orientador) - carlaosampaio@yahoo.com.br
Colégio Santa Luzia, Imperatriz - MA

Ciências da Saúde - Saúde Cole.tiva

A hipertensão, também chamada de pressão alta, é uma doença de múltiplas causas, caracterizada pela elevação da pressão arterial para números acima dos valores normais. O número de hipertensos aumenta gradativamente e em alguns casos as pessoas não têm acesso aos medicamentos convencionais, essa dificuldade no tratamento exerce grande impacto nos índices de mortalidade. Com o objetivo de reduzir os custos e favorecer o acesso da população ao tratamento da hipertensão, foi desenvolvido através da manipulação da casca da laranja-da-terra (Citrus auarantium L.) uma tintura hidroalcoólica. A mesma possui ação antiinflamatória, laxante e diurética, esta última ocorre principalmente pela presença de flavonóides, compostos que provocam a eliminação do potássio do organismo, conseqüentemente reduzindo a pressão arterial. Com base nessas informações, preparou-se uma tintura (extraída da casca da laranja seca sem luminosidade e misturada com álcool). Observou-se que após determinado prazo, o teor alcoólico deste composto encontrava-se alto. Para diminuir a concentração dessa reação, foram feitos os seguintes procedimentos laboratoriais: separação dos materiais sólidos e líquidos e agitação do líquido para medir o teor alcoólico. Após a adição de água destilada à mistura, obtivemos a tintura hidroalcoólica, e esta possui elevado índice de flavonóides. O produto final está sendo testado em pessoas de faixa etária de 18-60 anos, com o objetivo de avaliar a sua eficácia na redução da pressão arterial.

PALAVRAS-CHAVE: HIPERTENSÃO - LARANJA-DA-TERRA (CITRUS AURANTIUM L.) - FLAVONÓIDES

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

A APLICAÇÃO DE LODO RESIDUAL DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA EM BLOCOS CERÂMICOS: UMA SOLUÇÃO ECOLÓGICA.

Tânia Cristina Holmo Martin Lomazi - cristina_1851@hotmail.com
Raquel Cunskis Chiochette - r_chiochette@hotmail.com
Patrícia Tavares de Moraes Russo - pattycinha_1234@hotmail.com
Denise Moreira dos Santos (Orientadora) - denisesantos.etegv@terra.com.br
Escola Técnica Getúlio Vargas, São Paulo - SP

Ciências Exatas e da Terra - Química

Após o tratamento de água nas ETA's, há a formação de um lodo residual que não tem destino certo; atualmente é disposto em aterros sanitários, jogado em leitos de rios ou incinerado. A aplicação desse resíduo em blocos cerâmicos foi uma resposta a esse problema que causa grande impacto ao meio ambiente. O projeto visa à viabilidade da fabricação de tijolos maciços utilizando como matéria-prima o lodo residual e tijolos descartados na construção civil, em porcentagens diferentes em massa; aplicando-o na própria construção civil.

PALAVRAS-CHAVE: LODO RESIDUAL - MEIO AMBIENTE - BLOCOS CERÂMICOS

A FÍSICA DA ILUMINAÇÃO SOLAR EM MORADIAS UTILIZANDO GARRAFAS PET

Natália Gasparotto - iluminacaoalternativa@hotmail.com
Greice Francieli de Oliveira - greice.olv@hotmail.com
Vanessa Federhen - nessafederhen@hotmail.com
Taylor Barcellos Ferreira Bueno Júnior (Orientador) - processoalternativodeiluminacao@hotmail.com
Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieria da Cunha, Novo Hamburgo - RS

Ciências Exatas e da Terra - Física

Este trabalho teve como objetivo a substituição das lâmpadas convencionais de tungstênio por garrafas PET transparentes, contendo água potável e uma pequena quantidade de água sanitária, submetidas a um processo de refração e reflexão da luz solar, acopladas no telhado e no forro de moradias. Trata-se de uma pesquisa experimental. Utilizando-se como protótipo uma casa de pequenas dimensões, no telhado foram acopladas duas garrafas, contendo água potável e água sanitária e no forro foram acopladas mais cinco dessas garrafas. Os testes de luminosidade foram executados na FETLSVC. A iluminação interna foi verificada com o auxílio de um luxímetro, em cinco pontos diferentes da casa. Os resultados dos testes com as garrafas PET, utilizando uma escala de 200 lux, mostraram que, em dias nebulosos, a iluminação interna da casa foi em média 53,2 lux e em dias ensolarados passou para 184,4 lux, às 14h e 30 min. E às 16h e 15 min o resultado foi 161,33 lux. Mediu-se também a iluminação interna da casa com o forro revestido com o alumínio de caixas Tetra Pak, em um dia nebuloso. O resultado obtido, em uma escala de 200 lux foi 176,6 lux às 16h e 15 min. Com as lâmpadas convencionais de tungstênio tipo padrão, os valores foram os de referências nominais, que são, para um fluxo luminoso de 115 a 120V, 200 lux. Concluiu-se que a utilização das garrafas PET para a iluminação interna de moradias substitui satisfatoriamente as lâmpadas convencionais de tungstênio. Observou-se também, que a utilização do alumínio como auxiliar na iluminação das garrafas PET, traz um aumento significativo na luminosidade.

PALAVRAS-CHAVE: GARRAFAS PET - PROCESSO ALTERNATIVO DE ILUMINAÇÃO SOLAR - ILUMINAÇÃO SOLAR

Projeto finalista pela MOSTRATEC (Novo Hamburgo, RS)

A FISICA NÃO É UM BICHO

Josilene da Silva Pereira - jovino@globo.com
Josiane de Alcantra - josiane1990@bol.com.br
Danilo Pereira Porto - jenilson1992@bol.com.br
José Antônio da Silva (Orientador) - jovino1946@bol.com.br
Elizabete Rodrigues (Co-Orientadora) - elezabete-rodrigues1977@bol.com.br
Escola Estadual Mineko Hayashida, Laranjal do Jari - AP

Ciências Exatas e da Terra - Física

A Física não é um bicho surgiu com a intenção de facilitar e melhorar o processo ensino-aprendizagem. Consta de um conjunto de equipamentos e instrumentos, a maioria deles feitos com reaproveitamento de sucatas. O trabalho foi dividido em unidades: na unidade um, temos carrinhos feitos com pedaços de madeira e rolamentos, que junto com rampas e arremessador serão usados nas aulas de dinâmica e indicar movimentos, aceleração e as relações espaço tempo. Fazem parte da unidade um, polias, roldanas, plano inclinado, pêndulo e uma pista curvilínea para demonstrar movimento e conservação de energia mecânica. A unidade dois é composta de calorímetro construído com reaproveitamento de sucata de isopor, vasilhame plástico e termômetro que terão utilidade nas aulas de termometria e termologia. Na unidade três serão usados pedaços de corda presos num suporte que possibilitarão demonstrar aspectos da ondulatória e fios de náilon calculados e fixados num suporte de madeira servirão para apontar ondas sonoras. Na quarta, usaremos resistores, capacitores, indutores e outros componentes eletrônicos pra realizar experiências com eletroeletrônica. O trabalho se concluirá com um questionário que será aplicado num grupo de alunos e professor que se dispuser fazer uso dos equipamentos nas aulas de física.

PALAVRAS-CHAVE: FÍSICA SEM MEDO - FÍSICA NÃO É BICHO - EXPERIÊNCIAS DE FÍSICA

AQUECEDOR SOLAR A PARTIR DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Samuel Reinholz
Antônio Alípio Jaime da Fonseca Júnior
Angelita Alves Teixeira (Orientadora) - angelita_teixeira@yahoo.com.br
EEEM Renato J. Da Costa Pacheco, Vitória - ES

Ciências Exatas e da Terra - Física

Com o interesse maior de alguns alunos pelo estudo do processo de transmissão de calor por irradiação, começamos a estudar mais profundamente o assunto e, conseqüentemente, montar experiências que envolvam este processo. Com o desenvolvimento, em particular o de aquecimento de água utilizando o Sol como energia, foi feito um protótipo de um sistema de aquecimento. No decorrer dos estudos, surgiu a idéia da aplicação desse sistema para fornecer água quente aos chuveiros das residências dos bairros carentes de Vitória.

PALAVRAS-CHAVE: AQUECEDOR - ENERGIA SOLAR - MATERIAIS RECICLÁVEIS

Projeto finalista pelo 3º Concurso Jovem Cientista Capixaba (Vitória, ES)

ALGAS DIVERSIDADE FICOLÓGICA E FONTE ALTERNATIVA DE ALIMENTOS

Wagner Nunes Martins - wagner-nuno@hotmail.com
Tamara Leal Rogerio - maralegue@hotmail.com
Gercie Oliveira (Orientador) - gercie@hotmail.com
E.E.F.M. Raimundo Nonato Ribeiro, Trairi - CE

Ciências Exatas e da Terra - Oceanografia

Este trabalho teve como objetivo determinar a ocorrência e distribuição das algas marinhas bentônicas nas praias de Flecheiras, no Município de Trairi, no Estado do Ceará. As coletas foram realizadas nos anos de 2007 e 2008, na zona entre marés. O material estudado foi coletado manualmente, fixado em formol a 4%, etiquetado, acondicionado, transportado em baldes ou sacos plásticos e conduzido à Escola de Ensino Fundamental Raimundo Nonato Ribeiro, neste Município. Os táxons foram identificados utilizando a mesma sistemática adotada pelo Herbário Ficológico do LABOMAR. Foram identificados 72 táxons distribuídos em 12 ordens e 20 famílias. Estudos realizados mostraram que a freqüência de ocorrência das algas, destaca a divisão Rhodophyta com 65,3%, a divisão Chlorophyta com 20,8% e a divisão Phaeophyta com 13,9%. Dos 72 táxons estudados, observou-se que 16 táxons foram considerados muito freqüentes (22,2%), 22 táxons foram freqüentes (30,6%), 20 táxons foram pouco freqüentes (27,8%) e 14 táxons foram considerados raros (19,4%). O uso da alga do Gênero Gracilaria como fonte alternativa de renda, sendo usada na indústria de cosméticos e alimentícia pelos moradores e associados das comunidades de Flecheiras e Guajiru, objetivou a realização de registro dessa variada diversidade algal, por se localizar numa região muito pouco estudada, sujeita a um processo de degradação progressivo que se dá por diversos fatores, tais como: a crescente e indiscriminada extração por arrancamento manual de macroalgas específicas para fins comerciais pela população local e arrasto manual de rede para a pesca de camarão, realizado sobre os bancos naturais de algas. A partir de dados concretos, podemos realizar projetos ainda maiores no que se refere à preservação e conservação ambiental da região pesquisada.

PALAVRAS-CHAVE: ALGAS - DIVERSIDADE - ALIMENTOS

ANÁLISE FÍSICO-QUIMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA DE POÇO (PENSANDO, PESQUISANDO E FAZENDO ACONTECER)

Érika D'avila de Sá Rocha - erika.davilaa@hotmail.com
Emmeline de Sá Rocha - emmylindinha@yahoo.com.br
Luiza Bacelar do Nascimento - luiza_bacelar_15@hotmail.com
Francisca Feitosa Oliveira (Orientadora) - fran_mba@yahoo.com.br
Joanice Sá Rocha (Co-Orientadora) - joanicesrtutora@yahoo.com.br
Centro de Ensino Graça Aranha, Imperatriz - MA

Ciências Exatas e da Terra - Química

A presente pesquisa é uma ação prevista no projeto Análise Físico-Química e Bacteriológica da água de poço (Pensando, Pesquisando e Fazendo Acontecer) apresentada à FEBRACE, a qual visa analisar a qualidade da água que é consumida pela população do bairro pesquisado através de coleta in loco, analisada posteriormente em laboratórios. Para a realização das análises, utilizamos procedimentos que estão de acordo com o químico Jorge Macedo, nos quais fizemos as determinações dos parâmetros de: pH, turbidez, condutividade, cálcio, cloreto, acidez, alcalinidade, sólidos totais e leitura de absorção do nitrogênio amoniacal, nitrogênio nitrito e nitrito nitroso. Com o resultado da análise, comprovamos que a qualidade da água só pode ser avaliada após a perfuração dos poços artesianos, semi-artesianos e convencionais, através de análises físico-química e bacteriológica. De acordo com a Vigilância Sanitária, os referidos poços que não são tratados de forma adequada colocam em risco a saúde dos usuários. Os proprietários dos mesmos têm que encaminhar um relatório mensal à Vigilância Sanitária em sua jurisdição, contendo informações sobre a qualidade da água e seus respectivos resultados analisados em laboratório. Portanto, constatamos que, a vantagem da água dos poços artesianos, semi-artesianos e convencionais é que requer menos produtos químicos para seu consumo. Verificamos ainda que, a água captada de mananciais, a maioria das vezes está poluída. Com os poços artesianos e semi-artesianos todos terão água de ótima qualidade para o consumo diário, sendo os convencionais, menos indicados por serem perfurados em locais inadequados e de pouca profundidade.

PALAVRAS-CHAVE: ANÁLISE DA ÁGUA - QUALIDADE DE VIDA - APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Projeto finalista pela II FECITEC Sul do Maranhão - Feira de Ciências e Tecnologia (Imperatriz, MA)

ÁUDIOTESTE

Marcelo Henrique Souza da Silva - arreto_okarina@hotmail.com
Jhozefem Pontes - jhozefem@hotmail.com
Marden Santos (Orientador) - msantos@fundacaonokia.org
Fundação Nokia de Ensino, Manaus - AM

Ciências Exatas e da Terra - Ciência da Computação

O ÁudioTeste é um software voltado para atender um público especial, os deficientes visuais. O objetivo do software é acompanhar o deficiente visual durante sua avaliação, dando autonomia ao mesmo. Ele foi elaborado para mudar o quadro atual de execuções de avaliações para deficientes visuais, tanto no cunho escolar, quanto a níveis de concursos públicos ou privados. O ÁudioTeste dá suporte para o professor ou responsável pela avaliação criar sua avaliação, alterá-la, manipulá-la, assim como disponibiliza outras ferramentas que aumentam o conforto do usuário construtor de avaliações. O módulo do deficiente visual e o executor das avaliações, é totalmente baseado em teclas de atalho e recursos de áudio, assim foi possível fazer com que o deficiente visual utilize o software sem depender de uma segunda pessoa. O deficiente visual pode manipular todo o seu módulo e ter acesso a todas as informações da avaliação com o leitor de tela. A verdadeira intenção é passar para o deficiente visual todas as possibilidades de ação que um concursando ou aluno normal teria. A ferramenta está preparada para receber arquitetura de redes e trabalha ainda com o envio de e-mails de resultado. O professor conta com um módulo de correção, neste módulo ele pode solicitar a correção automática da avaliação e definir as notas das respostas que foram gravadas (questões subjetivas). Dos testes elaborados com os deficientes visuais e professores, todas as adaptações e sugestões foram avaliadas e submetidas: implementação de exportação de avaliações para impressão e documentos em PDF e Excel, simplificação dos comandos de tecla de operabilidade do deficiente visual. O software ainda tem a área de compartilhamento de avaliações, este recurso possibilita que vários professores tenham acesso a uma mesma avaliação e copiem para as suas respectivas áreas para edição. O ÁudioTeste é uma ferramenta inexistente no mercado e que tem recebido elogios por onde tem passado, devido ao seu potencial.

PALAVRAS-CHAVE: DEFICIENTE VISUAL - RECURSO DE ÁUDIO - INCLUSÃO SOCIAL

BALÃO DE ESTUDOS ATMOSFÉRICOS III

Guilherme Flora Grespan - guilhermefloragrespan@gmail.com
Suny Watanabe - carta-branca@bol.com.br
Marcelo Magalhães Fares Saba (Orientador) - marcelosaba@gmail.com
Clube de Ciências Quark, São José dos Campos - SP
Colégio Poliedro, São José dos Campos - SP

Ciências Exatas e da Terra - Geociência

A proximidade com importantes centros de pesquisas espaciais nos motivou a desenvolver este projeto. Com um simples circuito eletrônico, um sensor de temperatura e duas câmeras (uma para filmagem e outra para fotos), tudo a bordo de 8 balões grandes de festa, cheios com gás hélio, conseguimos obter a temperatura da atmosfera em diferentes alturas. Medidas deste tipo são feitas apenas em grandes aeroportos e são conhecidas como radiossondagem. Elas são importantes para o estudo de meteorologia e para o estudo dos ventos. Devido ao alto custo (U$ 1000,00), essas medidas são realizadas apenas duas vezes por dia. Os locais de lançamento mais próximos de nossa cidade são Rio de Janeiro e São Paulo, o que compromete o estudo da atmosfera em nossa região. Com o nosso projeto, custando aproximadamente R$ 200,00, várias cidades podem ser beneficiadas, pois conhecendo as características da atmosfera de cada região, é possível ajudar as pessoas a solucionarem problemas como o da poluição, que está diretamente ligado a fatores como a temperatura e aos ventos. Além disso, esse experimento pode ajudar estudantes de física a entender conceitos como empuxo e força de arrasto e ainda práticas em laboratório como calibração de sensores e análise de dados, o que também atribui ao projeto uma finalidade acadêmica.

PALAVRAS-CHAVE: ATMOSFERA - BALÃO - SONDAGEM

BIOCOMBUSTÍVEL MULTIUSO

Paulo Falcão Santana Merencio - pfalconsm@hotmail.com
Pedro Lenno Rovetta Nogueira - lenno_vascaodocoracao@hotmail.com
André Falcão Santana Merencio - i.are.a.macaco@hotmail.com
Rodrigo Vieira Rodrigues (Orientador) - rodv16429@hotmail.com
Vanilda Loureiro (Co-Orientadora) - vanilda.loureiro@hotmail.com
Centro Educacional Guarapari, Guarapari - ES

Ciências Exatas e da Terra - Química

A maior parte de toda a energia consumida no mundo provém dos combustíveis fósseis (petróleo, do carvão e do gás natural). Essas fontes são limitadas e com previsão de esgotamento no futuro, portanto, a pesquisa por fontes alternativas de energia é de suma importância. Neste contexto, os óleos vegetais e gorduras animais aparecem como alternativa de substituição do óleo diesel em motores de ignição por compressão. Isso se justifica pelo seu uso testado no final do século XIX, que produziu resultados satisfatórios no próprio motor diesel. O combustível obtido nesse processo é denominado de Biodiesel. Esta possibilidade do emprego de combustíveis de origem agrícola em motores de ciclo diesel é bastante atrativa, tendo em vista o aspecto ambiental, por ser uma fonte renovável de energia e na destinação de resíduos agrícolas e agro-industriais, além do fato de seu desenvolvimento permitir a redução da dependência de importação de petróleo. Neste contexto, o óleo de neem foi escolhido, embora não apresente uma cultura existente de forma espontânea em áreas de solos pouco férteis e de clima desfavorável à maioria das culturas alimentares tradicionais, o óleo de neem pode ser considerado uma das mais promissoras oleaginosas plantas, pois pode ser plantada no Brasil, em especial, por pequenos agricultores, já que essa cultura apresenta ainda como vantagem o fato de não ser afetada por nenhuma praga. O objetivo deste trabalho foi comparar a estabilidade do óleo e biodiesel do neem indiano, por meio da Termogravimetria (TG) e Análise Térmica Diferencial (DTG).

PALAVRAS-CHAVE: ÓLEO DE NEEM - BIODIESEL - INSETICIDA ORGÂNICO

BIODIESEL - ALTERNATIVA ENERGÉTICA

Diego Defferrari - diegodefferrari@sinos.net
Thomas Andres Troian - thomastroian@gmail.com
Vera Lúcia Dallacorte (Orientadora) - verad@sinodal.com.br
Colégio Sinodal, São Leopoldo - RS

Ciências Exatas e da Terra - Química

Vivemos em um mundo em que nada é definitivo. Estamos caminhando na direção errada a passos largos, mas ainda há tempo de nos darmos conta de nossos erros e ajudarmos a salvar o local onde vivemos: o planeta Terra. A concentração de dióxido de carbono na atmosfera tem aumentado cerca de 0,4% anualmente. O biodiesel permite que se estabeleça um ciclo fechado de carbono, no qual o CO_2 é absorvido enquanto a planta, utilizada na produção de óleo, cresce, e é liberado quando o biodiesel é queimado. A substituição do óleo diesel mineral pelo biodiesel resulta em reduções de emissões de 20% de óxidos de enxofre, 9,8% de anidrido carbônico, 14,2% de hidrocarbonetos não queimados, 26,8% de material particulado e 4,6% de óxidos de nitrogênio. Como principal alternativa para solucionar a poluição causada pelo óleo vegetal, propomos a produção de um éster metílico, o biodiesel, e como subproduto, um triálcool, o glicerol, através do processo de transesterificação. Optamos pela rota metílica, pois essa mostrou-se mais eficiente. Para a síntese, foi utilizado como éster, o óleo de cozinha e como álcool, o metanol. Optamos por um catalisador básico, o hidróxido de sódio, pois o mesmo apresenta um custo mais baixo e é facilmente encontrado. Para essa síntese, mistura-se o metanol com o hidróxido de sódio, formando um metóxido, que é adicionado ao óleo. Coloca-se a mistura do óleo juntamente com o metóxido, que sob agitação magnética e temperatura constante de 50 C reage. Após aproximadamente uma hora e meia, completa-se o processo de transesterificação. Separa-se o glicerol do biodiesel através de decantação. Para comprovar as características obtidas em bibliografias foram feitos testes laboratoriais. Tais testes demonstraram que obtivemos um biodiesel de qualidade comercial. Através do método desenvolvido acima, mostramos que há uma alternativa energética viável para a reutilização do óleo de cozinha, já que para o mesmo não existem métodos seguros de descarte.

PALAVRAS-CHAVE: BIODIESEL - ALTERNATIVA ENERGÉTICA - TRANSESTERIFICAÇÃO

BIOPLÁSTICO: PRODUZIR PARA RESERVAR

Adália Raissa Fonseca Lobato - adalia_hp@hotmail.com
Natasha Paes Barbosa - natashapes_15@hotmail.com
Débora Quaresma Vasconcelos (Orientadora) - bellydeby@hotmail.com
Maria Helena Ferreira Vasconcelos (Co-Orientadora) - helena.enf@hotmail.com
São Francisco Xavier, Abaetetuba - PA

Ciências Exatas e da Terra - Química

O plástico derivado de petróleo gera um grande impacto ecológico causado pelo excesso de consumo, já que é um material sintético e sua degradação é muito lenta. Pensando nisso, optamos em desenvolver um trabalho que nos fez ir atrás de idéias de polímeros biodegradáveis para testarmos em pequena escala. Reproduzimos um polímero a partir de recursos renováveis que, em um período de seis meses a um ano fecham o ciclo do carbono se transformando em gás carbônico e água, enquanto o polietileno (plástico convencional) leva aproximadamente cem anos para se degradar. Após a idéia inicial de prduzirmos um polímero biodegradável, começamos a estudar os vários polímeros existentes, até selecionarmos qual usaríamos. O polímero selecionado foi o amido de mandioca, por atender às nossas expectativas de fácil degradabilidade no meio ambiente, por ser um polímero feito de fontes renováveis, ser um produto típico da nossa região e por ter reagentes de fácil acesso para um projeto estudantil. Obtendo amidos conhecidos como termoplásticos (TPS) reproduzimos um plástico biodegradável a partir do amido de mandioca que, pode contribuir para melhorar o gerenciamento do lixo e reduzir o impacto ambiental dos plásticos não-biodegradáveis, contando que ele terá um grande aproveitamento no setor de embalagens, que emprega um grande volume de plásticos de origem petroquímica. Diversas outras fontes podem servir como base para a produção de bioplástico, mas uma das vantagens do polímero a partir de amido de mandioca é a de agregar valor a um produto nacional importante. Uma das principais vantagens do amido é que ele tem menor custo em relação às outras matérias-primas. Para o Brasil é benéficio pensar no amido de mandioca por conta da fartura e do preço baixo. Claro que é possível encontrar falhas e impedimentos, porém entendemos que é plausível a descoberta, com estudos mais aprofundados, de vias mais seguras e com resultados eficazes.

PALAVRAS-CHAVE: PLÁSTICO BIODEGRADÁVEL - POLÍMEROS - AMIDO DE MANDIOCA

BMHS-BRAÇO MECÂNICO HIDRÁULICO DE SERINGAS

Lucas Faria Bessa - lucs_fariaabessa@hotmail.com
Estevão Fonseca Veiga - estevaofveiga2008@hotmail.com
Antônio Víttor Pereira Valadão - antoniovpvaladao2008@hotmail.com
Kátia Faria Bessa (Orientadora) - kati_fariaabessa@hotmail.com
Escola de Educação Básica e Profissional Fundação Bradesco, Paragominas - PA
Colégio Estadual Santa Rosa, Paragominas - PA

Ciências Exatas e da Terra - Física

O BMHS – Braço Mecânico Hidráulico de Seringas é um braço robótico, feito com canos de PVC e movido com seringas de água, com as quais executa movimentos, transferindo o aumento da pressão de água de uma seringa para outra. Esse braço robótico foi construído desenvolvendo o princípio de Pascal, que diz que quando um ponto de um líquido em equilíbrio sofre uma variação de pressão, todos os outros pontos também sofrem a mesma variação. Esse princípio de Pascal, tem inúmeras aplicações práticas como nos elevadores de automóvel (nos postos de gasolina), nas cadeiras de dentistas e barbeiros, freios hidráulicos, prensa hidráulica. Segundo esse princípio, as máquinas hidráulicas são capazes de multiplicar forças, como por exemplo, dois recipientes cilíndricos comunicantes, contendo um líquido (água), se exercermos uma força f no êmbolo da seringa menor, estaremos provocando um aumento na pressão do líquido sobre a seringa. Como conseqüência, esse aumento de pressão se transmitirá a todos os pontos do líquido, ocasionando o aparecimento de uma força f sobre a seringa de maior área. Mostraremos aqui um braço mecânico que transporta objetos através do movimento de seringas impulsionadas pelo líquido (no caso, a água).

PALAVRAS-CHAVE: BRAÇO MECÂNICO HIDRÁULICO DE SERINGAS - PRESSÃO DA ÁGUA PROPAGA EM TODAS DIREÇÕES - PRESSIONAR ÊMBOLO SERINGAS, MOVIMENTA O ROBÔ

BOMBA CARNEIRO HIDRÁULICA ECOLÓGICA FEITA COM MATERIAIS RECICLÁVEIS

Emerson Souto Fia - emersonsfia@msn.com
José Nunes Neto (Orientador) - nunes@cefetes.br
José Firmino Salvador (Co-Orientador) - salvador@cefetes.br
Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo, Vitória - ES

Ciências Exatas e da Terra - Física

O objetivo deste projeto é reproduzir um Carneiro Hidráulico, ou seja, é uma bomba d'água feita a partir de materiais recicláveis com conexões enroscáveis de PVC e garrafa de polietileno tereftálico (PET) de 2,5 litros; com a grande vantagem de não requerer nenhuma fonte de energia externa para funcionar. Devido à necessidade de desenvolver novas fontes alternativas de energia limpa, foi realizada uma pesquisa para resgatar este equipamento rudimentar e aperfeiçoá-lo com materiais mais simples, a fim de que o carneiro hidráulico mantivesse as vantagens em relação ao produto industrializado e que seria de fácil montagem e manutenção. O equipamento reproduzido de PVC tem uma eficiência menor que a dos equipamentos de ferro fundido, pois o plástico apresenta dilatação à pressão interna, mas isso não inviabiliza sua construção. Ela transforma energia cinética da água em energia potencial. Funciona em decorrência exclusiva da energia proveniente do golpe de aríete, gerado internamente intermitentemente durante seu funcionamento, permitindo elevar uma parcela da água que nele penetra a uma cota superior à de captação. Sua aplicação visa abastecer pequenas residências, para irrigação de jardins e pequenos reservatórios, como a caixa d'água, e em propriedades rurais para irrigação de plantações e abastecimento da sede da fazenda, da qual resolve o abastecimento de água com o menor custo de investimento do mercado. Pois apresenta grande durabilidade e baixa manutenção, sua substituição das peças é fácil necessitando apenas de regulagem. Como resultados ele obteve um rendimento de 75%. Para fins didáticos se mostrou um como um meio prático de explanar melhor os conhecimentos da hidráulica aos estudantes, ou seja, um instrumento para o ensino da mecânica. O estudo foi realizado no Laboratório de Manutenção Mecânica juntamente com o Laboratório de Máquinas Térmicas do Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo, na Unidade Vitória, ES.

PALAVRAS-CHAVE: BOMBA ALTERNATIVA - GOLPE DE ARÍETE - RECICLAGEM

BURACO NEGRO E ACELERADOR DE PARTÍCULAS

Leandro Volanick - leh_tiobille@hotmail.com
Gabriel Moreira - gabrielsm_1991@hotmail.com
Jéssica Castro - djeeh_castro@htomail.com
Mônica Bordim Sanches (Orientadora) - monica@hotmail.com
Aline Gomes Benedito (Co-Orientadora) - benedito_45@hotmail.com
Colégio Estadual Jardim Porto Alegre, Toledo - PR
Complexo Educacional Dom Bosco LTDA, Imperatriz - MA
Maria Carmem Colombi, Imperatriz - MA

Ciências Exatas e da Terra - Física

Um tema bastante abordado neste ano, e que ainda vai gerar muita polêmica, é a criação do Grande Colisor de Partículas, realizado pela CERN (Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire), ao qual tende a colidir duas partículas, com a esperança de criar a chamada matéria de Higgs, a partícula da qual se origina novas galáxias. Com base em tais fatos, alguns físicos e especialistas no assunto afirmam que caso esta experiência dê errado, há a probabilidade de formar um buraco-negro na Terra, aniquilando toda a nossa galáxia. Um buraco-negro, é uma concentração grande de energia e matéria, onde este alimenta-se de luz e outros materiais de um determinado espaço. Ele é formado por raios-x, sendo assim imperceptível ao olho humano. Nosso trabalho visa explicar melhor estes dois temas, intimamente ligados, e demonstrar por meio de experimentos as forças atuantes sobre um buraco-negro, bem como o detalhamento do LHC. Tendo como principal fonte de energia, a força magnética, um dos experimentos demonstra que a força magnética é superior a força gravitacional, e o poder que a mesma tem. Referente ainda a força magnética, demonstramos por meio de um retroprojetor, como é formado a polaridade terrestre, bem como esta age sobre o planeta. E por fim numa forma visual, a demonstração de como é a forma visual de um buraco-negro. Assuntos como estes abordados pelo grupo, estão sendo muito pautados pela sociedade cientifica, pois, de acordo com os resultados obtidos por experimentos, tais como o LHC, podemos vivenciar uma Revolução no modo de pensar, com o surgimento de novas Teorias e forças atuantes sobre nós.

PALAVRAS-CHAVE: BURACO-NEGRO - ACELERADOR DE PARTÍCULAS - MAGNETISMO

UTILIZANDO RESSONÂNCIA PARA OTIMIZAR A QUEIMA DA BIOMASSA NA PRODUÇÃO DE ETANOL

Samara Passos de Oliveira - grandesfuturosengenheiros@gmail.com
Pedro Guilherme Alberto Dias - pedrogadias@hotmail.com
Fabrício Plaster (Orientador) - professorpardalnet@gmail.com
Escola Estadual de Ensino Médio Arnulpho Mattos, Vitória - ES

Ciências Exatas e da Terra - Física

Em busca de uma alternativa de combustível renovável, o Brasil vem se destacando na produção de etanol a partir da cana-de-açúcar. Atualmente, um dos grandes entraves advém do resíduo desta produção (bagaço da cana), cuja queima acaba por causar grande impacto ambiental. Visando solucionar este problema criou-se a necessidade de encontrar uma solução que otimize o processo tanto para as usinas quanto para meio-ambiente. A maneira que encontramos baseia-se na utilização da ressonância para se conseguir uma queima completa. É importante salientar que pode ser observado, como prova do fenômeno, que a chama resultante da queima assume uma cor totalmente azulada. Com este método busca-se um aproveitamento de todo o material, restando apenas cinzas que podem voltar ao meio ambiente. Outra vantagem é que não se obtém fumaça, indício da existência de oxigênio. A combustão pulsante é um processo de queima através de oscilações acústicas. Esse tipo de combustão, devido às indicações de que sua aplicação na geração de energia, pode trazer vantagens como: economia de combustível, redução de emissão de poluentes, aumento das taxas de transferência de calor e custo reduzido, em comparação com outras técnicas. As moléculas aquecidas pela combustão pulsante atingem com maior facilidade as superfícies rígidas, destroem a camada limite e transferem mais rapidamente sua energia.

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - COMBUSTÃO PULSANTE - OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS

Projeto finalista pelo 3º Concurso Jovem Cientista Capixaba (Vitória, ES)

CANETA COM TINTA BIODEGRADÁVEL DE REPOLHO ROXO

Lucas Rewel Alves da Silva - lucas_rewel12@hotmail.com
Yasmin Gonçalves dos Santos - yasmin_lindona1@hotmail.com
Maryana Sousa Tomas - mary_ana-s@hotmail.com
Elton Carlos Alves de Oliveira (Orientador) - elton_fortaleza@hotmail.com
Maria Carmem Colombi, Imperatriz - MA

Ciências Exatas e da Terra - Química

Após realizarmos pesquisas, observamos que uma das principais causas da poluição são os materiais que demoram para se decompor, entre eles, está a tinta da caneta esferográfica. Esta tinta é inorgânica, portanto, demora a se decompor, entre outros males causados por ela que prejudicam a flora e fauna do Brasil. Com isto, realizamos o projeto "caneta com tinta biodegradável", onde a mesma não contém nenhum dos malefícios já citados, ao contrário, sua tinta é formada com produtos naturais, como amido de milho, resina de madeira, o próprio repolho roxo e é vegetal. Após realizar um questionário com os estudantes do Complexo Educacional Dom Bosco e realizar a compra dos produtos utilizados para fazer a tinta, observamos, através de cálculos, que a tinta da caneta biodegradável irá demorar cerca de 1 ano para se decompor, enquanto a tinta da caneta esferográfica, 150 anos. Além disso, a tinta do repolho roxo não contém nenhum perigo à pele e ao organismo do ser humano, prevenindo-o da morte.

PALAVRAS-CHAVE: REPOLHO ROXO - CANETA - TINTA

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO "CARVÃO ECOLÓGICO" PRODUZIDO EM AÇAILÂNDIA - MA

Samara Silva Pereira - samararebeka@hotmail.com
Ricardo Sousa Ferreira Junior (Orientador) - ricardosfj@hotmail.com
Complexo Educacional Dorgival Pinheiro de Sousa, Imperatriz - MA

Ciências Exatas e da Terra - Química

Devido à alta emissão de gases poluentes na atmosfera, foi detectada a necessidade de criar energias alternativas não-poluentes e abundantes que suprissem à demanda no mercado. As fontes alternativas encontradas até hoje não acabam com a poluição, apenas reduzem a liberação de gás carbônico (CO2). Querendo amenizar esse problema, surgiram pesquisas sobre o Carvão Ecológico, que pouco agride o meio-ambiente, possui maior duração no processo de combustão, é biodegradável, é reciclável e, além de tudo, pode ser usado sem receios em ambientes semi-fechados, pois a emissão de CO2 é imperceptível. É uma fonte de energia renovável e que, ao final de sua queima, não produz cinzas, que podem contaminar e prejudicar a saúde da população, mas o resultado de sua combustão são pedras de argila ricas em calcário que serve como adubo. O processo de combustão é simples, pois o carvão sofre uma transformação química que libera energia, luz e calor. Esse calor liberado serve tanto para assar a carne na churrasqueira, como para mover máquinas à vapor. Pode ser usado em indústrias de grande porte, pois garante potência energética similar e até superior à dos demais carvões. A mudança química correspondente entre o carvão e o oxigênio do ar trata-se de uma síntese, pois produz uma única substância composta, o CO2 . Existem mais dois tipos de carvão, o mineral e o vegetal, o primeiro é encontrado em reservas minerais, precisando ser extraído para sua utilização, e o segundo é obtido pela queima de madeira, os dois podem ser usados em siderúrgicas e usinas termelétricas, contribuindo assim para os fenômenos do Aquecimento Global e da Chuva Ácida. Este trabalho objetiva caracterizar o carvão ecológico quanto aos aspectos físicos e químicos e fazer a divulgação dos resultados.

PALAVRAS-CHAVE: AQUECIMENTO GLOBAL - CHUVA ÁCIDA - CARVÃO ECOLÓGICO

CEFET RIDERS – ENGENHARIA DE SOFTWARE APLICADA À PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE JOGOS

Luidgi Gomes Pereira Martins - archangel_680@yahoo.com.br
Raphael Goulart de Siqueira - raphaelsicker@yahoo.com.br
Marcos Vinicius Cabral Rocha - shaaman10@gmail.com
Alex Fernandes da Veiga Machado (Orientador) - alexcataguases@hotmail.com
CEFET MG Campus III Leopoldina, Leopoldina - MG

Ciências Exatas e da Terra - Ciência da Computação

Projeto desenvolvido com o intuito de estruturar, organizar e padronizar a produção de jogos, por meio da utilização de Engenharia de Software, para otimizar os processos envolvidos, principalmente no que diz respeito ao desenvolvimento de grandes projetos de jogos, que demandam muito tempo e esforços. Foram consultados vários livros e fontes sobre o assunto, autores nacionais e estrangeiros, profissionais e amadores, e, com isso, foi feito um planejamento geral do jogo, com experimentações. Também foi criada uma estruturação para transformar ambientes reais em ambientes virtuais, visto que o jogo em questão se passa na área do próprio CEFET. Por fim, busca-se otimizar os processos para criação de jogos, para que grandes projetos possam ser cumpridos com menor tempo e gastos e maior qualidade, por meio da organização, estruturação e padronização dos mesmos.

PALAVRAS-CHAVE: ENGENHARIA DE SOFTWARE - CRIAÇÃO DE JOGOS - REALIDADE VIRTUAL

Projeto finalista pela FECET - Feira de Ciência, Educação e Tecnologia (Leopoldina, MG)

COMUNICAÇÃO INTELIGENTE

José Roberto Silva Neto
Yuri de Arruda Arecida
Lucimara de Moura Acosta (Orientadora)
SESI-087, Santos - SP

Ciências Exatas e da Terra - Ciência da Computação

Este projeto consiste em um sistema de comunicação entre passageiro e ônibus, usando o próprio ponto de ônibus para intermediar a comunicação, que enviará um sinal ao motorista avisando que existe um passageiro com necessidade especial no próximo ponto. E só será desativado quando o cartão do passageiro passar pela catraca, evitando assim irregularidades que muitas vezes acontece. A comunicação será em Rádio Frequência, utilizando a tecnologia fornecida no mercado com algumas modificações a serem feitas dando praticidade para ambas as partes, respeito e dignidade que já é de direito a estes cidadãos.

PALAVRAS-CHAVE: SISTEMA DE COMUNICAÇÃO - PASSAGEIRO - ÔNIBUS

CONSTRUINDO UM FOGÃO SOLAR PARA ECONOMIA NO LAR

Fillipp Stefen Silva Mendes - fe_lipecba@hotmail.com
Douglas Kluzkovski de Almeida - d_klz12@hotmail.com
Geovane dos Reis Lemos - geovanedosreis@hotmail.com
Charles Adriano Ourives Correa (Orientador) - 6360.ccorrea@fundacaobradesco.org.br
Escola de Educação Básica e Profissional Fundação Bradesco, Cuiabá - MT

Ciências Exatas e da Terra - Física

Os moradores do bairro Jardim Vitória, em Cuiabá - Mato Grosso, procuram uma forma de maximizar a utilização de sua renda nas despesas domésticas e têm consciência da importância da preservação do meio onde vivem. Estudos realizados poderiam encontrar algo que suprisse essas duas necessidades. Um grupo de três alunos do 3º ano do Ensino Médio, estudando a realidade do local, concluíram que a obtenção de energia de maneira renovável e barata seria a solução. Então, após pesquisa, propuseram a construção de um fogão solar através da reutilização de sobras de materiais, influenciada pela abundância de radiação solar na região. Essa engenharia foi construída pelos alunos, nos espaços da Escola Fundação Bradesco, e será levada até a casa de algumas famílias, onde, durante o mês de utilização, mediremos o quanto contribuirá na economia do gás de cozinha, o fritar, assar e cozinhar dos alimentos. Os resultados preliminares são satisfatórios, pois a pesquisa em campo comprova o curto tempo de duração do gás de cozinha e a utilização do fogão a lenha por muitos moradores. O uso do fogão solar atuaria na redução dos gastos em relação ao gás e também contribuiria para a qualidade da saúde das famílias, pois substituiria o fogão à lenha como fonte alternativa de energia. A moradora voluntária que participou também da oficina de montagem do modelo de estufa, feito de caixa de papelão, utilizou o fogão solar num período de 7 dias e pôde comprovar a sua eficiência e facilidade no manuseio. O equipamento será utilizado pela moradora num período de um mês para que possamos concluir os resultados e verificarmos qual o percentual de economia que o fogão gerou à esta família. A partir destes resultados, apresentaremos para a comunidade dados concretos e os benefícios em usar essa energia limpa e gratuita, o sol.

PALAVRAS-CHAVE: FOGÃO - ENERGIA SOLAR - REUTILIZAÇÃO

DA PRÉ-HISTÓRIA AO MUNDO CONTEMPORÂNEO: AQUILO QUE O HOMEM APRIMOROU.

Eduardo Augustinho de Souza - edwardmemphisblack@hotmail.com
Evandro Osvaldo de Oliveira Terres - evandrooliveiraterres@hotmail.com
João Ricardo Spagnol - joao_r.spagnol@hotmail.com
Alba Lúcia Wehrli (Orientadora) - albachemistry@hotmail.com
Eduardo Machado Secco (Co-Orientador) - eduardo_np3al@hotmail.com
E.E.M.Victor Meirelles, Itajaí - SC

Ciências Exatas e da Terra - Química

O trabalho visa mostrar a aplicação das fórmulas químicas relacionando a matemática e a química com a quantificação dos pigmentos para impressão digital e sua utilização em diversos tipos de impregnação (papel, tecido, tela, etc), estabelecendo uma tecnologia de extração para cada tipo de impregnação. Para extrair os corantes foram pesados os vegetais, obtendo-se os pigmentos básicos adequados. Após a experimentação que teve como métodos diluição, filtração simples e aglutinação e de posse dos valores de cada variável obtida construi-se tabelas adequadas e utilizou-se funções matemáticas demonstrando a relação das variáveis para melhor aplicação das tintas nas seguintes aplicações: canetas esferográficas do tipo gel e impressão digital.Inter-relacionando as substâncias químicas e suas fórmulas estruturais com suas emissões de cores quer seja pelo movimento dos elétrons livres ou duplas-ligações entre os átomos ligantes de suas moléculas originando uma geometria espacial a qual fará a interação com a geometria espacial das moléculas do papel. Os materias utilizados permitiram que instrumentos de quantificação e qualificação químicos na extração da pigmentação para a formação de corantes, fossem utilizados para o desenvolvimento tecnológico de baixo custo adequado ao objetivo do projeto conectando tecnologia, extração, matemática e química igual a cor originando impregnação e meio ambiente sustentável; o nosso projeto pode provar que a tonalidade da impregnação quer seja na impressão digital ou na utilização dos corantes naturais em canetas esferográficas do tipo gel depende da quantidade de solvente utilizado para extrair os pigmentos. Estes serão expressos em tabelas e gráficos determinantes para expressões de concentrações das soluções em quantidade de matéria (mol/L-Cn), porcentagem/título (%-T),frações molares do soluto e solvente, concentração comum (g/L-C).

PALAVRAS-CHAVE: TINTAS NATURAIS - TECNOLOGIA EM CANETAS ESFEROGRÁFICAS GEL E IMPRESSÃO DIGITAL - SUSTENTABILIDADE E BAIXO CUSTO

EISEN STAHL

Rafaela Tamara Degan Pascotto - rafaela_tdp@yahoo.com.br
Gisele Queiroz da Silva - gisele_gihh@hotmail.com
Renata Dell'Arriva - re_dellarriva@yahoo.com.br
Reinaldo Blezer (Orientador) - rblezer@itelefonica.com.br
ETEc Trajano Camargo, João Neiva - ES

Ciências Exatas e da Terra - Química

Criado na Segunda Revolução Industrial, a mistura ferro e carbono, denominada aço, tem muitas utilidades, uma delas é a palha de aço, feita de aço-carbono, liga com até 1% de carbono, é muito utilizada como material abrasivo em lares e indústrias. A produção desta é feita por usinagem onde o aço é introduzido a um torno e friccionado por um material mais resistente, liberando cavacos, estes são agrupados e formam a tão conhecida palha de aço. Este material possui vários tipos, cada um com uma determinada finalidade como: Nº 0: fios finos ideais para a limpeza doméstica. Nº 1: fios médios utilizados para remoção de tintas, gesso, reparar canos de ferro. Nº 2: fios espessos, denominados palha industrial, para fins mais rústicos além de reforma pesada e construção. O problema da palha de aço é o fato de, em pouco tempo, ela sofrer oxidação e ficar imprópria para seu destinado uso. Pensando nesse fator, resolvemos criar um novo emprego para o óxido de ferro. Por meio de testes quantitativos e qualitativos, identificamos que, após a calcinação, obtivemos óxido de ferro II (Fe +2) e óxido de ferro III (Fe +3), cujas colorações são cinza escuro e vermelho queimado. Baseado nas colorações obtidas, resolvemos aplicar os óxidos como pigmento para cerâmica artesanal. A aplicação deve ocorrer com a presença de esmaltes específicos para tal finalidade. Com a aplicação, chegamos a apenas um resultado por esmalte, embora tivéssemos dois óxidos, a coloração varia conforme o esmalte utilizado. Assim, conseguimos reciclar a palha de aço e aplicá-la à cerâmica artesanal com um bom resultado.

PALAVRAS-CHAVE: PALHA DE AÇO - OXIDAÇÃO - PIGMENTO CERÂMICO

ESTUDO CINÉTICO DA ADSORÇÃO DE PB2+ EM BENTONITA

Robson de Souza Almeida Júnior - robsonjunior8@hotmail.com
Jéssica da Silva Torres - jessicadstorres@hotmail.com
Fernando Castro de Oliveira (Orientador) - fernando.c.oliveira@gmail.com
André Maurício de Oliveira (Co-Orientador) - amolive@timoteo.cefetmg.br
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte - MG

Ciências Exatas e da Terra - Química

No presente trabalho foi avaliado o efeito cinético e a capacidade de adsorção de íons chumbo (II) - Pb^{2+} - por argilomineral do tipo Bentonita, de meios aquosos. Para tal, a argila foi caracterizada por técnicas físico-químicas de caracterização: Difração de Raios X, Infravermelho, Termogravimetria e Termogravimetria Diferencial. OS difratogramas obtidos apresentaram picos característicos no intervalo de 5,90 - 6,90 º de 2θ (característicos das bentonitas) está correlacionado à distância interplanar de 14,7 Å. os espectros de infravermelho mostram picos de estiramento assimétrico Si-O em 1042 cm^{-1}, vibrações de deformação Al-OH em 916 cm^{-1} e vibrações Si-O-Al em 797 e 523 cm^{-1}, respectivamente. As vibrações de estiramento VO-H são observadas na faixa de 3630 e 3438 cm^{-1}. Os termogramas obtidos apresentaram faixa de desidratação entre 50 - 200ºC, correspondendo a um total de 12% em massa. A perda das hidroxilas estruturais foi observada entre 440 e 620ºC. O estudo cinético de adsorção dos íons Pb^{2+} pela bentonita revela que o equilíbrio é atingido após 120 minutos de contato da argila com a solução de Pb^{2+}. A bentonita estudada apresenta alto potencial de adsorção (99%) nas condições estudadas e, portanto, pode ser usada como adsorvente de íons Pb^{2+}, removendo-os de soluções ou águas industriais, onde esse metal seja um agente poluente.

PALAVRAS-CHAVE: BENTONITA - CHUMBO - CINÉTICA

Projeto finalista pela IV Semana de Ciência & Tecnologia (Belo Horizonte, MG)

ESTUDO E IMPLEMENTAÇÃO DE HEURÍSTICAS PARA OTIMIZAR OS ALGORITMOS APLICADOS A PUZZLE GAMES

Gustavo Montes Novaes - gmontes@oi.com.br
Carla Rezende Barbosa Bonin - carlacefet@hotmail.com
Mauro Lucio Ruy de Almeida Filho - cefetmauro@yahoo.com.br
Alex Fernandes da Veiga Machado (Orientador) - alexcataguases@hotmail.com
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - Campus III - Leopoldina/MG, Leopoldina - MG

Ciências Exatas e da Terra - Ciência da Computação

O nosso objetivo é estudar e desenvolver algoritmos que sejam capazes de otimizar os resultados obtidos em puzzle games e comprovar, por meio de um sistema automatizado, qual das heurísticas abordadas se encontra melhor adaptada a tal tipo de problema. O desenvolvimento de estudos sobre jogos em primeira pessoa faz-se cada vez mais necessário e este trabalho visa encontrar a solução ótima que possa vir a ser aplicada futuramente na área de games. Desse modo, este estudo sobre o domínio de jogos, aliado a implementação que foi realizada, tem como principal objetivo comparar a performance e a precisão das heurísticas abordadas neste trabalho: Algoritmo Genético, GRASP, AG-GRASP (trata-se de uma junção das melhores partes do AG e do GRASP) e Busca em Profundidade, mediante uma situação que foi definida como ambiente de estudos, um quebra-cabeças 5X5. Assim sendo, foi criado o software “Kombat Heurístico” cujo principal objetivo é o de possibilitar o desenvolvimento e a implementação das heurísticas mencionadas acima por meio da linguagem FreePascal, fazendo uso do programa Lazarus. Assim, foi possível testar o desempenho de cada heurística mediante inúmeros problemas apresentados e concluir, após a realização dos testes, que a heurística GRASP, uma das inovações propostas por este projeto, obteve os melhores resultados, apresentando uma melhor performance (resolução do problema no menor tempo possível) e uma maior precisão (número de vezes em que o programa é executado para encontrar uma solução satisfatória). Enquanto isso, o Algoritmo Genético e o AG-GRASP apresentaram resultados muito aquém do esperado. Já a Busca em profundidade se mostrou capaz de resolver todos os problemas propostos, porém exigiu sempre um grande gasto temporal. Com isso, foi comprovada a grande relevância desse estudo a partir do momento em que se mostra capaz de propor um novo método heurístico a ser aplicado no domínio de jogos, de forma a otimizar os algoritmos aplicados a puzzle games.

PALAVRAS-CHAVE: OTIMIZAÇÃO DE ALGORITMOS - KOMBAT HEURÍSTICO - HEURÍSTICAS

EXPERIMENTOS DE FÍSICA COM AQUISIÇAO AUTOMÁTICA DE DADOS

Carlos Alberto de Souza Veloso - tocoveloso@bol.com.br
Giovanni Carreira Moren - gio.moren@globo.com
Pedro Henrique Cabral Cornélio - pedrocornelio@gmail.com
Adelson Fernandes Moreira (Orientador) - adelson@deii.cefetmg.br
Ivan Pontelo (Co-Orientador) - ipontelo@gmail.com
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte - MG

Ciências Exatas e da Terra - Física

O objetivo dessa pesquisa é contribuir para a utilização da aquisição automática de dados em atividades experimentais no ensino de Física. A investigação envolveu as seguintes etapas: aprender a utilizar sensores no estudo de situações físicas; sistematizar o conhecimento produzido de modo que ele possa ser compartilhado com estudantes e professores; propor um domínio de aplicação para a aquisição automática de dados; elaborar e executar atividades experimentais utilizando aquisição automática de dados; Foram desenvolvidos experimentos com sensores de posição e pressão. As condições de operação do sensor de posição se revelaram complexas e solicitaram uma montagem que eliminasse movimentos próximos a ele de modo que captasse apenas o deslocamento do objeto de estudo. Foi possível mostrar com um erro menor que 2% que, em uma situação de queda livre vertical, objetos com massas muito diferentes caem com aceleração igual a 9,80 m/s2. O comportamento do ar dentro de uma seringa de 10 ml foi estudado por meio do sensor de pressão. Ainda que a massa de ar não ficasse constante nesse ensaio, foram obtidas evidências de que o ar dentro da seringa obedece ao modelo de um gás ideal para compressões isotérmicas em um intervalo de 10 ml a 6 ml. A massa do ar dentro da seringa para um volume inicial de 9 ml foi determinada com um erro de 3%. As condições de operação do sensor de posição se mostraram restritivas solicitando uma montagem mais sofisticada para que ele realizasse medidas conforme sua especificação. Por um lado, os sistemas automáticos de aquisição e tratamento de dados possibilitam medidas com maior precisão, em pequenos intervalos de tempo, por outro, suas condições de operação restringem o tipo de experimento que pode ser realizado. O conhecimento sobre a utilização de sensores evidenciou a possibilidade de se diversificar as atividades práticas de física com ênfase na formulação e na resolução de um problema.

PALAVRAS-CHAVE: LABORATÓRIO ASSISTIDO POR MICROCOMPUTADOR - AQUISIÇÃO AUTOMÁTICA DE DADOS - AMBIENTES DE APRENDIZAGEM

Projeto finalista pela IV Semana de Ciência & Tecnologia (Belo Horizonte, MG)

EXTRAÇÃO DE CELULOSE DE FONTES ALTERNATIVAS PARA EXTRAÇÃO DE NITROCELULOSE

Arthur Martins - projeto_nitrocelulose@yahoo.com.br
Geisiane Dias - geisi_muleka@hotmail.com
Jessica Fonte - jessicacfonte@hotmail.com
Renato Pierrotti Rossetti (Orientador) - renato_ro7@yahoo.com.br
José Ricardo Turquetti (Co-Orientador) - jricardo_tur@yahoo.com.br
ETEc Trajano Camargo, Limeira - SP

Ciências Exatas e da Terra - Química

A celulose é matéria-prima para a produção da nitrocelulose. Madeira e linter de algodão são as principais fontes de obtenção de celulose; utilizam-se polpas com mais de 98% de pureza. É um polímero de alto peso molecular, de estrutura linear, que tem como unidade repetidora a D-glucose ao longo de sua cadeia, chegando a ter 10.000 unidades ou mais, podendo atingir peso molecular de até 300.000. Cada unidade de D-glucose contém uma hidroxila primária e duas hidroxilas secundárias que representam papel importante na transformação química da celulose em nitrocelulose. São estes grupos funcionais que reagem parcialmente com ácido nítrico formando a nitrocelulose. A nitrocelulose é considerada uma das mais antigas resinas sintéticas utilizadas na fabricação de tintas e vernizes de alta performance. Produzida pela primeira vez há mais de 160 anos, passou a ser largamente empregada em tintas após a 1ª Guerra Mundial. É uma resina sintética obtida através da celulose. Comercialmente, o processo de produção de nitrocelulose inclui as etapas de separação mecânica das impurezas do algodão, deslignificação do algodão, branqueamento do algodão deslignificado, nitração da celulose branqueada e estabilização da nitrocelulose. Devido à sua rápida secagem, é usada em segmentos como repintura automotiva, seladores e acabamentos para madeira, tintas de impressão, cosméticos e acabamentos para couro, além de diversas outras aplicações, mesmo com o aparecimento de novos sistemas de resinas. Refletindo sobre a importância desse composto e a conseqüência da extração da matéria prima utilizada, baseados no processo industrial de produção, utilizamos novas fontes de obtenção de celulose, e essas foram: casca de cebola, casca de milho, e papel, que seriam descartadas (ou mesmo incineradas), reduzindo assim possíveis impactos ambientais.

PALAVRAS-CHAVE: NITROCELULOSE - CELULOSE – MATÉRIA-PRIMA

EXTRAÇÃO EM FASE SÓLIDA EMPREGANDO ESPUMAS DE POLIURETANO

Gabriel Caldeira de Castro Faria - projetoedp@gmail.com
Taynã Martins da Silva - taynamartins@oi.com.br
Robson Duarte Henriques de Jesus - robson_dhj@yahoo.com.br
Rafael Amorim Ramos (Orientador) - rafael.etfq@gmail.com
Centro Federal de Educação Tecnológica de Química do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ

Ciências Exatas e da Terra - Química

Com o crescimento das indústrias têxteis o despejo de corantes em rios e lagos tende cada vez mais a aumentar. Os efluentes desse tipo de indústria podem ser prejudiciais ao meio ambiente, uma vez que, devido a sua coloração, impedem que a luz solar penetre na água, o que causa um desequilíbrio no ecossistema. O verde brilhante é um corante catiônico largamente usado em indústrias têxteis para diversos fins. Dessa forma, o presente trabalho visa estudar um meio eficaz e economicamente viável de se retirar esse corante de corpos d'água. Para o processo de remoção, foram utilizadas as espumas de poliuretano (EPU). A remoção se dará pelo contato sob agitação da espuma com o corante. Em um bécher contendo a solução do corante (verde brilhante) foi adicionada a espuma de poliuretano previamente carregada com o surfactante aniônico (SDS) e foi colocado o sistema em agitação para a adsorção do corante pela espuma. Estudos prévios indicaram que os corantes catiônicos, quando presentes em solução aquosa, não são eficientemente retidos pelas espumas de poliuretano (EPUs), porém, com a adição de quantidades corretas de SDS, a retenção é grandemente incrementada devido à formação de um par iônico entre o surfactante e as moléculas de caráter catiônico. A determinação das concentrações dos corantes será realizada espectrofotometricamente, empregando-se o método da curva analítica no comprimento de onda onde uma máxima absorção do corante for observada. A verificação da extração é feita pela medida de absorbância, comparando o seu valor inicial e final. O corante foi retirado das espumas já utilizadas na adsorção por meio do uso de acetonitrila. O contato da espuma corada com a acetonitrila é suficiente para a remoção do corante. A mistura acetonitrila/corante assim obtida foi destilada, separando-se os dois compostos. Estuda-se ainda a possível reutilização da espuma, corante e acetonitrila que passaram pelo processo.

PALAVRAS-CHAVE: ESPUMAS DE POLIURETANO - CORANTES CATIÔNICOS - PROBLEMAS AMBIENTAIS

Projeto finalista pela 28ª Semana da Química (Rio de Janeiro, RJ)

FIBRA DO BURITI: UMA ALTERNATIVA AO ISOPOR

Thiago Rodrigues de Anchieta Silva - thiaggo_1405@hotmail.com
Walber Santos Herênio (Orientador) - walberherenio@hotmail.com
C.E.F.M. Dorgival Pinheiro de Sousa, Imperatriz - MA

Ciências Exatas e da Terra - Física

Material de mil utilidades, o poliestireno expandido, mais conhecido como isopor, chega às nossas casas sob diversas formas: desde bandejas que acompanham alimentos como carne, legumes e frios, até como componentes de embalagens de eletrodomésticos e aparelhos eletrônicos. Quimicamente, o isopor consiste de dois elementos, o carbono e o hidrogênio. Por ser um plástico celular e rígido, ele tem as vantagens de poder apresentar-se numa grande variedade de formas e de ter aplicações bastante diversas. Muito bom, não é? Isso tudo seria ótimo se ele não fosse tão danoso ao meio ambiente e difícil de reciclar. As razões são várias. Um dos problemas do isopor é sua composição: 98% de ar e 2% de plástico. Isso quer dizer que, quando derretido, o volume final do isopor cai para 10% do que foi coletado. Por essa razão, a maioria das cooperativas e empresas do setor de reciclagem sequer aceita doações, ao menos de pequenas quantidades do produto. E muito menos se dispõem a coletá-lo, já que, devido à sua baixa densidade, ele ocupa muito volume, o que encarece seu transporte e, conseqüentemente, a sua reciclagem, exigindo quantidades muito grandes para se viabilizar economicamente o processo como um todo. Quando não vai para reciclagem o isopor pode provocar diversos prejuízos. Se for destinado ao lixo, pode levar, conforme estimativas, 150 anos para se decompor. Nos aterros sanitários, além de ocupar muito espaço e saturar com mais rapidez as áreas destinadas ao lixo, o que exige grandes investimentos públicos para a construção de novos aterros, a compactação causada pelos restos de isopor prejudica a decomposição de materiais biodegradáveis. E se for para lixões, estará deixando seu rastro no ambiente por um longo período de tempo.

PALAVRAS-CHAVE: BURITI - ISOLANTE TÉRMICO - ISOPOR

FÍSICA DE PARTICULAS

Mayra Pinto Almeida
Aline Silva Tavares
Letícia Thomé Barcellos
Ângela Maria Bitencourt Ferreira (Orientadora) - angelamb@uai.com.br
Colégio Cidade Leopoldina, Leopoldina - MG

Ciências Exatas e da Terra - Astronomia

O projeto se resume em criar em uma certa área uma grande colisão de micromagnetudes, com isso, talvez possamos fazer com que ele se torne o nosso "guarda-chuva". O objetivo é fazer com que ondas micromagneticas formem uma espécie de película protetora, se conseguir fazer isso, talvez possamos mandar para o espaço algum destes equipamentos e conseguir formar uma espécie de filtro solar espacial, se conseguirmos isso, o problema do aquecimento global acabaria no mesmo instante.

PALAVRAS-CHAVE: PROTETOR MICROMAGNETICO - GUARDA-CHUVA - FÍSICO

FOTO – GRAFAR: A FOTOGRAFIA PINHOLE COMO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NO ENSINO BÁSICO

David Sales Sousa Valentim - davidsalesm12@hotmail.com
Lucival Ribeiro de Carvalho Junior - fotografiapinhole@hotmail.com
Marcio Marcelo da Silva Pessoa (Orientador) - mpessoa@seduc.pa.gov.br
Escola Estadual de Ensino Fundamental e Medio Professora Clotilde Pereira, Castanhal - PA

Ciências Exatas e da Terra - Física

O projeto Foto – Grafar: a Fotografia Pinhole no Processo de Ensino-Aprendizagem no Ensino Básico, visa trabalhar a construção de câmaras fotográfica de modo rudimentar através da técnica “pinhole”. Utilizando objetos simples como uma lata e/ou uma caixa de fósforo para capitação das imagens e a posterior revelação em laboratório adequado. Com isso ativar a curiosidade e a interatividade de estudantes do ensino básico com o objetivo de introduzir, de modo divertido, de conceitos de Física e Química que estão relacionados com a construção e manipulação dessas câmeras. Posteriormente serão ministradas oficinas de construção das câmeras para a comunidade escolar com objetivo que a técnica seja difundida nas casas e nos bairros dos estudantes, podendo assim até estimular os mesmos a se tornarem fotógrafos profissionais.

PALAVRAS-CHAVE: PINHOLE - FOTOGRAFIA PINHOLE - A TÉCNICA PINHOLE

GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS GERADOS NAS AULAS PRÁTICAS DO CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA DO CEFET-MG, CAMPUS I

Pedro Henrique Gouvêa Siqueira - pedrohenrique182@msn.com
Lúcia Emília Letro Ribeiro (Orientadora) - luciaemilia@deii.cefetmg.br
Jeanette Magalhães Moreira Lopes (Co-Orientadora) - jeanette@deii.cefetmg.br
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - Campus I, Belo Horizonte - MG

Ciências Exatas e da Terra - Química

O projeto “Genciamento dos resíduos gerados nas aulas práticas do curso técnico em Química do CEFET-MG” foi criado porque o controle de resíduos tem sido um dos maiores desafios ambientais do mundo atual. Seu objetivo é caracterizar os resíduos gerados nas aulas práticas, classificá-los de acordo com a sua periculosidade e impacto ambiental, propor métodos de tratamento para os mesmos, bem como sugerir uma destinação razoável para eles. Acompanharam-se as práticas das disciplinas Química Analítica Instrumental e Microbiologia. O levantamento do gasto de reagentes e da produção de resíduos foi realizado mediante análise prévia dos roteiros de cada prática e registrados na forma de tabela. A caracterização e a determinação da toxicidade dos resíduos identificados e a elaboração das propostas de tratamento basearam-se em pesquisa na literatura especializada; muitas foram aplicadas. Além disso, foram elaborados Procedimentos Operacionais Padrão para equipamentos e procedimentos práticos. Concluiu-se que um planejamento prévio do gasto de reagentes e uma padronização dos procedimentos podem minimizar a geração de resíduos. Tal metodologia mudou a dinâmica das práticas nas disciplinas acompanhadas. Outra conclusão importante é que a segregação máxima dos resíduos gerados auxilia na sua identificação e tratamento. Concluiu-se também que o tratamento dos resíduos deve ser feito logo após sua geração, pois uma armazenagem prolongada pode alterar sua composição. Por fim, o correto gerenciamento de resíduos, no lugar do simples descarte, colabora para a diminuição de impactos ambientais.

PALAVRAS-CHAVE: GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS - TRATAMENTO DE RESÍDUOS - GESTÃO AMBIENTAL

Projeto finalista pela IV Semana de Ciência & Tecnologia (Belo Horizonte, MG)

MOTOR MAGNÉTICO: EM BUSCA DE MAIOR EFICIÊNCIA

Mayer Rangel Levy - mayerrangell@gmail.com
Mônica Elizabete Caldeira Deyllot (Orientadora) - monangtamo@yahoo.com.br
Eraldo Rizzo (Co-Orientador) - eraldopj@bol.com.br
Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP

Ciências Exatas e da Terra - Física

Ao pensar em uma maneira de melhorar nosso mundo, diminuindo a destruição e poluição do meio ambiente, chegamos à conclusão de que um motor universal não poluente seria um grande avanço. Pensando nisso, resolvemos pesquisar sobre o magnetismo e construir um motor baseado em suas bases de funcionamento. Contando com possíveis problemas de construção, já que um motor puramente magnético poderia nos levar ao paradoxo do motor moto perpétuo, também consideramos a possibilidade de buscar uma maior eficiência em motores elétricos. Quatro protótipos foram construídos, cada um utilizando diversos conceitos e teorias. Somente a partir do terceiro conseguimos o giro completo, mas os anteriores nos ajudaram a formular novas idéias, até que conseguíssemos o esperado. O quarto protótipo foi o mais funcional, porém, para que conseguíssemos o giro contínuo utilizamos baterias como combustíveis. Para a construção dos protótipos buscamos compreender melhor os fenômenos magnéticos e a geometria envolvida na montagem dos mesmos, tendo a prática experimental como nossa guia. Por fim, não há dúvidas de que o processo de pesquisa e aprendizagem pelo qual passamos, e que é descrito pelo presente trabalho, tenha nos ensinado muito sobre o fazer do cientista e sobre a própria essência do espírito científico, com seus acertos, tentativas e erros, que muitas vezes fogem aos nossos olhos, já que na maior parte das vezes vislumbramos apenas o produto tecnológico final de uma conquista científica e não seu processo de construção.

PALAVRAS-CHAVE: MOTOR MAGNÉTICO - ROTOR MAGNÉTICO - ÍMÃS

O BUMERANGUE NO ENSINO DA FÍSICA

Isabela Taici Lopes Gonçalves Horta - isa.horta@yahoo.com.br
Tatiana Penteado Sitolini - tatianasitolini@yahoo.com.br
Bruna Heloise Brito de Lima Silva - bruna.helo@hotmail.com
Filippi Ongarelli (Orientador) - filippi81@hotmail.com
Colégio Puríssimo Coração de Maria, Rio Claro - SP

Ciências Exatas e da Terra - Física

Os bumerangues, conhecidos pela maioria das pessoas, são artefatos que, uma vez lançados, retornam às mãos do lançador. Neste trabalho, vamos conhecer o bumeranguismo, sua história, categorias, classes e toda a ciência embarcada neles, tais como a aerodinâmica e o efeito giroscópio. O intuito principal desta dissertação é demonstrar que podemos ensinar Física através deste instrumento, além de incluir outras dinâmicas, como o trabalho manual durante a construção do modelo, a atividade física presente nas práticas de arremessos e, também, a inclusão social entre os participantes. O acesso aos modelos que iremos utilizar é facilitado, pois podem ser encontrados na Internet, na forma de planta ou molde. O que trazemos de inovador é a matéria prima, que além de ser muito barata, é ótima para construção e acabamento dos bumerangues, tem alta resistência mecânica e é ecologicamente correta. Estamos falando do MDF ou "Medium Density Fiberboard", traduzida como "Chapa de Fibras de Madeira de Média Densidade", obtida através da madeira desmanchada. Construir tal artefato pode ser uma tarefa muito fácil, basta levar em consideração os perfis de asas que são aerodinamicamente mais eficientes, ter algumas ferramentas simples e um lugar para testar os modelos. Um local com o tamanho de uma quadra de Basquete ou até mesmo um Ginásio pode ser suficiente para as atividades de arremesso. Desta forma, estaremos demonstrando a Física de uma maneira inusitada e divertida, onde o fascínio por um objeto que, quando arremessado retorna às suas mãos, irá instigar o aluno a desvendar seus mistérios e estudar suas propriedades.

PALAVRAS-CHAVE: BUMERANGUE - ENSINO DA FÍSICA - AULA EXPERIMENTAL

OBSERVANDO O INVISÍVEL NUMA CÂMARA DE NUVENS

Lucas Lordelo - cientistasmlc@hotmail.com
Michele Caroline Santos - loracmoreno@hotmail.com
Cristiane de Ângelis Paranhos - angelis_cientista@hotmail.com
Jorge Lucio das Dores (Orientador) - jorgeluciorodrigues@hotmail.com
Carlos Alexsandro Silva da França (Co-Orientador) - carlosfranca05@oi.com.br
Colégio Estadual Odorico Tavares, Salvador - BA

Ciências Exatas e da Terra - Física

A câmara de nuvens foi criada por Charles Thomson Rees Wilson (1869 - 1959) com intuito de comprovar a existência de partículas cósmicas. Esse detector mostra o movimento feito pelas partículas através de rastros deixados numa nuvem criada artificialmente. Para que essa nuvem seja criada é preciso molhar com álcool isopropílico uma esponja e colocar na parte superior da cúpula de vidro para que ele se torne supersaturado e forme uma nuvem densa, em seguida utiliza-se nitrogênio liquido (-196°C) ou gelo seco (-78°C). Por eles em temperatura ambiente estarem em forma de gás, quando entram em contato com a atmosfera, a diferença de temperatura é muito grande proporcionando para o nitrogênio liquido e gelo seco evaporação e sublimação, respectivamente.Por isso é preferencial que utilize o nitrogênio liquido por sua temperatura ser mais baixa propiciando uma nuvem mais densa. Utiliza-se um eletroímã para fazer com que as partículas sofram desvio de acordo com a sua carga elétrica. Para aumentar o campo eletromagnético deve-se utilizar um transformador de cerca de 7000 volt. Esse projeto tem como objetivo de proporcionar às pessoas, compreensão de fenômenos quânticos, de forma simples e elucidativa, desenvolver a capacidade de discriminar e traduzir o tipo de partícula, aumentando o grau de investigação na física moderna.

PALAVRAS-CHAVE: CÂMARA DE NUVENS - PARTÍCULAS CÓSMICAS - FÍSICA MODERNA

OBTENÇÃO DE ÁGUA DESTILADA A PARTIR DA DESSALINIZAÇÃO DA ÁGUA SALOBRA

Gabriel Braga Castro - gabriel_gbc@hotmail.com
Fernanda Rodrigues de Jesus - fernanda_ldj@hotmail.com
Marlla Caroline Ribeiro Araujo - marllex7@hotmail.com
Ricardo Sousa Ferreira Junior (Orientador) - ricardosfj@hotmail.com
Maria Carmen Colombi, Imperatriz - MA
Complexo Educacional Dom Bosco, Imperatriz - MA

Ciências Exatas e da Terra - Física

A escassez de água potável se intensifica através do uso irracional e da poluição de fontes importantes da mesma. Dessa forma, já atinge algumas regiões do mundo, inclusive alguns bairros da periferia de Imperatriz - MA. As famílias atingidas pela falta deste recurso utilizam a água salobra (água de poço, que contem grau de salinidade acima do limite de portabilidade e de uso doméstico) em suas atividades cotidianas, o que causa uma série de desconforto. Em razão disso, o pretende-se desenvolver uma nova metodologia de dessalinização, baseando-se no processo de destilação simples, utilizando materiais de baixo custo e a luz solar como fonte de energia, uma vez que, a mesma é limpa e de fácil acesso. Este trabalho se divide em duas etapas, no qual na primeira organizou-se pequenos espelhos planos em uma superfície côncava de uma antena parabólica, para que o sistema, quando exposto ao sol, fosse capaz de refletir a maioria dos raios solares em um único ponto (foco), onde é posicionado um recipiente com água salobra. Dessa forma, a água passa por um processo de evaporação acelerada, no qual em 2h15min, utilizando um recipiente de zinco de cor preta, são evaporados 50ml da mesma. A segunda etapa possui como objetivo a utilização de simples isolantes e condutores térmicos para a construção de um condensador que liqüefaça o vapor de água, sem a utilização de água corrente. O mesmo foi produzido utilizando canos PVC e uma placa de polímero de polietileno (PET). Após a construção, expôs-se o sistema ao sol durante uma hora (13h55min às 14h55min) para verificar a eficiência do condensador produzido. Notou-se que dos 50 mL de água que continha inicialmente no recipiente 70%(35ml) foi evaporada e condensada. Dessa forma, o sistema produzido é realmente capaz de liqüefazer o vapor de água, finalizando, portanto, a nova metodologia de dessalinização iniciada na primeira etapa do presente projeto, uma vez que, o sistema é capaz de realizar o processo de destilação simples.

PALAVRAS-CHAVE: ESCASSEZ - ÁGUA SALOBRA - DESSALINIZADOR

Projeto finalista pela II FECITEC Sul do Maranhão - Feira de Ciências e Tecnologia (Imperatriz, MA)

OBTENÇÃO DE ETANOL A PARTIR DA CANA-DE-AÇÚCAR E DA BETERRABA

Amanda Sousa - amandasq@hotmail.com
Julio Cesar Moreira (Orientador) - julio@univap.br
Colégio Técnico Univap - Villa Branca, São José dos Campos - SP

Ciências Exatas e da Terra - Química

Desde o início do século XXI, a preocupação com o meio ambiente vem crescendo. A questão do aquecimento global é uma das mais discutidas. Isso faz com que pesquisas baseadas na redução da emissão de poluentes sejam feitas. Uma das formas de diminuir a liberação desses gases é substituir os combustíveis fósseis por fontes de energia mais limpas, como o etanol. As duas matérias-primas utilizadas passam praticamente pelo mesmo processo, sendo diferentes apenas alguns detalhes: a cana-de-açúcar tem rendimento de álcool superior à beterraba, pois possui uma maior quantidade de açúcar que se converte posteriormente em etanol. O álcool combustível é produzido através de matérias-primas que contêm açúcar, como a cana-de-açúcar e a beterraba, que após serem processadas, têm seus mostos fermentados através da ação de leveduras como a Saccharomyces cerevisiae meyen. Esses fungos (leveduras) funcionam como catalisadores e convertem a sacarose em álcool, liberando CO_2 (dióxido de carbono). Depois de fermentado, o líquido passa por uma filtração para que quaisquer resíduos orgânicos sejam removidos, auxiliando nas posteriores etapas do processo. O resíduo sólido que fica retido no filtro é descartado. Já o filtrado passa para a última fase do processo. A destilação simples é a última fase: consiste em uma vaporização do filtrado mediante ao aquecimento a aproximadamente 78°C e uma posterior condensação de vapor de álcool em etanol líquido.

PALAVRAS-CHAVE: ETANOL - CANA-DE-AÇÚCAR - BETERRABA

PLÁSTICO DE CABELO

Lilian Rodrigues da Silva - lilian-bruno@hotmail.com
Carlos Eduardo Burin de Oliveira (Orientador) - cebdeo@hotmail.com
Colégio Koelle, Rio Claro - SP

Ciências Exatas e da Terra - Química

A queratina é uma proteína que confere ao cabelo resistência a decomposição e impermeabilidade. O objetivo do trabalho foi aproveitar as qualidades da queratina para serem usadas na produção de um plástico. O cabelo foi dissolvido numa solução de soda cáustica 0,5M e depois foi precipitada com soluções ácidas. Depois de efetuada a precipitação, a mistura foi filtrada e a solução que ficou retida no filtro, que apresentava coloração escura e aspecto pastoso, foi posta para secagem. O líquido filtrado também foi posto para secar, depois de secos, as soluções apresentaram aspecto arenoso e granulado e textura parecida com a de uma goma de mascar.

PALAVRAS-CHAVE: QUERATINA - CABELO - PLÁSTICO

POLUIÇÃO SONORA

Alysson Raniere Monteiro Leite - alysson_r076@hotmail.com
Demutiey Rodrigues (Orientador) - dmuthie@gmail.com
Fundação Bradesco, Ceilândia - DF

Ciências Exatas e da Terra - Física

Apresentamos resultados de um projeto sobre Poluição Sonora desenvolvido com alunos do Ensino Médio (2º e 3º anos) da Fundação Bradesco de Ceilândia – DF. A proposta se baseou em diversos elementos para sua elaboração: estudos teóricos sobre as temáticas Ciência & Cotidiano e sobre CTS; estudos de conteúdo sobre Ondas; elementos de pesquisa em Poluição Sonora; análise de reportagens de jornais, análise de informações obtidas na aplicação de um questionário e coletas de NPS (Níveis de Poluição Sonora) no ambiente escolar (Fundação Bradesco de Ceilândia).

PALAVRAS-CHAVE: SAÚDE - POLUIÇÃO SONORA - CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

PRODUÇÃO DE PLÁSTICO FORMOL-CASEÍNA ATRAVÉS DA REDUÇÃO DE PH NO LEITE BOVINO

Michael Guimarães de Almeida - michaelgui2000@yahoo.com.br
Dêmora Bruna Cunha de Sousa - ddd_bruna@hotmail.com
Antonia Flávia Justino Uchôa (Orientadora) - af.uchoa@bol.com.br
Colégio Estadual Liceu de Maracanaú, Maracanaú - CE

Ciências Exatas e da Terra - Química

O termo polímero é usado para designar moléculas muito grandes, que por sua vez são formadas por monômeros: unidades menores, que se repetem formando os polímeros. Em nossa história, foram criados polímeros que marcaram nossas vidas, como por exemplo, o nylon que veio como substituto da seda. Polímeros sintéticos são nocivos ao meio ambiente, na forma de sacos plásticos e outros derivados de petróleo, a partir daí, surgiu a necessidade de fabricar uma resina sintética, que fosse menos nociva e mais viável economicamente, muito parecida com o plástico que conhecemos. No entanto, a literatura é pobre a cerca do assunto: polimerização da caseína, proteína presente no leite. A caseína é precipitada na forma de sal de cálcio com ácido acético (C2H2OOH). Esta reação faz com que a molécula perca a carga e precipite, e que seja possível lavá-la, modelá-la e colocá-la no formol (metanal), para que possa formar o formol-caseína. Apesar de ser inviável a utilização de alimento próprio para o consumo, uma vez que o problema da fome não foi erradicado em nosso país, partimos do pressuposto de que há possibilidade da utilização de leite fora da validade como matéria-prima para a fabricação de plástico de caseína. Diante do que foi exposto, nosso trabalho visa a fabricação de bioplástico, como alternativa para diminuição do desperdício e da agressão à natureza por parte dos derivados de petróleo.

PALAVRAS-CHAVE: FORMOL-CASEÍNA - BIOPLÁSTICO - PROTEÍNA DO LEITE

PROJETO ROBÓTICA NA ESCOLA: LIXEIRA SELETIVA AUTOMATIZADA

Yuri Brandão de Oliveira
Cristiano Arndt
Jessica Laiza Coelho
Leonardo Maximino Bernardo (Orientador) - lmbernardo75@gmail.com
EEEFM Clovis Borges Miguel, Serra - ES

Ciências Exatas e da Terra - Física

Buscamos fortalecer as habilidades de leitura, escrita e cálculo, viabilizando uma interação com tecnologias inovadoras por meio da robótica. A área da robótica está em constante evolução e sob uma perspectiva empreendedora criamos uma inovação sustentável, a lixeira seletiva automatizada que considera a preocupação com o futuro, garantindo uma ação sócio-ambiental. Desta forma, buscamos capacitar o aluno no desenvolvimento de projetos que possam subsidiar o cuidado do meio-ambiente por meio de programas, ofertando uma seleção na coleta do lixo, ao mesmo tempo em que demonstra a utilidade dos robôs para despertar nos jovens estudantes do Ensino Médio a observação científica. Produzimos um carrossel com compartimentos utilizados para seleção de alguns dos tipos de lixo e assim adaptamos sensores de toque para acionamento do protótipo desenvolvido. Por fim, utilizamos materiais disponíveis da reciclagem realizando uma dinâmica diferenciada das aulas tradicionais. Desenvolvemos os conteúdos necessários à implementação de protótipos robóticos e a reprogramabilidade. Utilizamos teorias da eletricidade, manuseio de materiais recicláveis, reconhecimento de componentes eletrônicos e sua utilidade. Num segundo momento, realizamos uma pesquisa de mercado identificando a inexistência de um equipamento automatizado que seleciona o tipo de lixo a ser descartado. Com esta análise, passamos a construir uma estrutura robótica que reproduz e supre a necessidade identificada. Temos como meta que se propõe com o seguinte projeto, contribuir para a construção de um conhecimento que intensifique a visão de mundo e o desenvolvimento de uma perspectiva crítica social, reconhecendo o papel da humanidade e sua interação com as máquinas.

PALAVRAS-CHAVE: SELETIVA - AUTOMATIZADA - LIXEIRA

Projeto finalista pelo 3º Concurso Jovem Cientista Capixaba (Vitória, ES)

RECICLATUDO: FERRAMENTAS E INSTRUMENTOS PARA RECICLAGEM DIGITAL

Anderson Costa - anderson.eaj2@gmail.com
Anderson Jacinto - andinho_vyrus@hotmail.com
Josenalde Oliveira (Orientador) - josenalde@gmail.com
Allan Medeiros (Co-Orientador) - allanmeira@yahoo.com.br
Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Escola Agrícola de Jundiaí, Macaíba - RN

Ciências Exatas e da Terra - Ciência da Computação

A reciclagem de equipamentos digitais descartados é um tema de interesse crescente no Brasil e no mundo. O termo reciclagem, nesse sentido, engloba o tratamento de resíduos e o conserto dessas máquinas com fins de reutilização, por exemplo, em centros de inclusão digital. Considerando essa realidade, esse trabalho propõe um ciclo de reaproveitamento de materiais em que peças retiradas de equipamentos considerados não reparáveis ou fora de uso são utilizadas para a construção de ferramentas e instrumentos que auxiliem no diagnóstico e reparo de máquinas passíveis de reutilização. A observação de que muitos dos testes de componentes eletro-eletrônicos encontrados nos dispositivos mais comuns de informática se baseiam em testes simples de resistência elétrica motivou o desenvolvimento de utensílios de baixo custo que substituem com segurança algumas funções encontradas em equipamentos comerciais. Os problemas e testes mais comuns em informática serviram de base para a confecção dos dispositivos, a saber, a identificação do estado de um ponto de energia (tomada), testador de continuidade de componentes (fios, diodos, transistores, bobinas, capacitores etc.), testador de portas USB, testador de nível de baterias CR2032, testador de fontes ATX e uma mini-lâmpada de inspeção. Adicionalmente, é apresentado o protótipo de um circuito eletrônico e de um software para a simulação de um osciloscópio em ambiente computacional, denominado osciloscópio virtual, tendo em vista que a visualização da forma de onda dos sinais presentes nas etapas de circuitos é decisiva para a localização de defeitos e possíveis substituições de componentes. Para todos os equipamentos são apresentados resultados de testes, manual de utilização e esquema elétrico para montagem.

PALAVRAS-CHAVE: RECICLAGEM DIGITAL - MANUTENÇÃO ELETRÔNICA - FERRAMENTAS DE DIAGNÓSTICO

RECUPERAÇÃO DE SÍLICA ADSORVENTE E OBTENÇÃO DESTE COMPOSTO A PARTIR DA AREIA DA PRAIA

Germanna de Fatima Oliveira de Lima - pandagermanna@hotmail.com
José Osvaldo Beserra Carioca (Orientador) - cariocaldpp@gmail.com
Francisco Alexandre Barros Berrado (Co-Orientador)
Universidade Federal do Ceará, Fortaleza - CE
Colégio Christus, Fortaleza - CE

Ciências Exatas e da Terra - Química

O termo sílica refere-se aos compostos e dióxido de silício, SIO2, nas suas várias formas. A sílica gel é um polímero inorgânico inerte, resistente, amorfo, com alta porosidade e desempenha um papel importância na função de suporte para uma grande gama de substâncias, com extensa aplicabilidade prática. A sílica e seus compostos constituem cerca de 60% do peso de toda a crosta terrestre. Uma mudança totalmente aleatória na unidade tetraédrica da sílica resulta nas variedades amorfas do material, como a fase estacionária para cromatografia, adsorção de pesticidas, entre outras. Uma importante propriedade explorada é a adsorção de elementos com características similares que podem ser separados de uma mistura complexa e determinados quantitativamente. Como a sílica-gel, usada nestes laboratórios de modo intensivo, possui um alto custo e alta eficiência para tratamento da areia através de processos oxidativos avançados, compensa recuperar uma sílica utilizada no laboratório. O primeiro procedimento consiste na utilização das técnicas de transformação da areia da praia totalmente limpa e peneirada em sílica. Outro procedimento utiliza as técnicas da recuperação. Depois será feita uma coluna cromatográfica para fazer as comparações necessárias para avaliação.

PALAVRAS-CHAVE: SÍLICA-GEL - AREIA DA PRAIA - ADSORÇÃO

ROSAS CULTIVO E DIVERSIDADE

Maiara do Rosário - maiara.rosario@hotmail.com
Camila Daniele Bankhardt - mynameis_camila@hotmail.com
Hanna Thayline Caroline Rodrigues da Silva - hannahermogenes@hotmail.com
Jean Mary Facchini (Orientador) - educajean@brturbo.com.br
Denise Raquel Rosar (Co-Orientadora) - deniseraquel@terra.com.br
Escola Municipal de Ensino Fundamental Luiz Gonzaga Ayroso, Jaraguá do Sul - SC

Ciências Exatas e da Terra - Estatística

No presente trabalho tivemos como objetivo Identificar as variedades e diversidade de cores e formas de rosas (Rosa ssp.) cultivadas em residências do bairro Jaraguá 84. Investigamos as variedades de forma e cor da rosa, seu cultivo, sua forma de multiplicar-se, sua origem, sua história em geral e o porquê de ela ser uma planta tão popular. Com esta pesquisa descobrimos que além de cores e aromas que encantam, as rosas tem propriedades terapêuticas que auxiliam a restabelecer o bem-estar emocional e físico, um ótimo exemplo disto é a rosa - vermelha que além de ser um dos símbolos do amor seu floral controla o egoísmo e torna mais fortes aqueles que se sentem frágeis espiritualmente. Concluímos com a nossa pesquisa de campo, realizada em 55 residências do Bairro Jaraguá 84, na cidade de Jaraguá Do Sul, Santa Catarina, que 65,5 % das pessoas entrevistadas apresentam rosas em seu jardim, quanto ao tipo de rosas encontradas a maioria apresentava as altas normais. Encontramos em nosso bairro uma rosa verde que é considerada a rosa mais rara do mundo. Apenas 34,5% não apresentam rosas em seu jardim, pelo motivo de não terem tempo para cultivá-las.

PALAVRAS-CHAVE: ROSA - CULTIVO - DIVERSIDADE

S.A.D.V.

Bruno Holtz da Cruz - brunozurc@hotmail.com
Luiz Henrique Nunes Victório (Orientador) - lh.lh@bol.com.br
Everton Salomão Portella (Co-Orientador) - everportella@yahoo.com.br
Escola Técnica Rezende Rammel, Rio de Janeiro - RJ

Ciências Exatas e da Terra - Ciência da Computação

A problemática da exclusão digital apresenta-se como um dos grandes desafios deste início de século, com importantes conseqüências nos diversos aspectos da vida humana na contemporaneidade. As desigualdades são muito sentidas entre os que não tem acesso a era digital e tendem a se expandir com a mesma aceleração novas tecnologias. O deficiente visual é o público mais atingido nesta exclusão digital, pois a pouca variedade de tecnologia voltada para essas pessoas no uso da informática é inacessível no ponto de vista econômico. Existem softwares de auxílio a deficientes visuais, não tão complexos, que chegam a custar mil dólares. Mesmo representando quase a metade das pessoas com deficiência no país, brasileiros com limitação visual têm poucas oportunidades no mercado. Desconhecimento sobre suas habilidades é o principal obstáculo. Mais 16,6 milhões de brasileiros, segundo o último Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), se enquadram nos quesitos da deficiência visual. Visando gerar uma inclusão social, foi criado o software S.A.D.V. que traz todas as funcionalidades dos programas já existentes no mercado. O diferencial desse pode ser notado a partir de uma metodologia de auxílio inovadora, que visa facilitar o uso do computador em si, desenvolvendo uma interface nova e prática que cria um campo de visão imaginária para o deficiente. As mais usadas funções de um computador são reunidas nesse software e facilitadas para o usuário, deixando-o assim cada vez mais próximo da realidade virtual dentro dessa tecnologia.

PALAVRAS-CHAVE: AUXILIADOR - DEFICIENTE VISUAL - PROGRAMAÇÃO

Projeto finalista pela Mostra Estudantil Tecnológica da Escola Técnica Rezende-Rammel (Rio de Janeiro, RJ)

SAME 2.0

Marcelo Silva Ferreira - marcelosf.03@gmail.com
Vinicius Chaves Ribeiro dos Santos - vini_ribeiro_22@hotmail.com
Bruno Frankin do Amaral Santana - bfranklin22@hotmail.com
Luiz Henrique Nunes Victório (Orientador) - lh.lh@bol.com.br
Everton Salomão Portella (Co-Orientador) - everportella@yahoo.com.br
Escola Técnica Rezende Rammel, Rio de Janeiro - RJ

Ciências Exatas e da Terra - Ciência da Computação

O projeto S.A.M.E. é um sistema que através de um banco de dados traz todos os dados médicos do paciente, como alergias e doenças, fazendo uso da biometria. Devido ao alto índice de acidentes em estradas, o S.A.M.E. foi criado com o intuito de agilizar e auxiliar o atendimento médico de emergência, já que a vítima pode estar inconsciente ou impossibilitada de fornecer seus dados. O programa dará mais confiança e segurança ao usuário, pois, além de assegurar sua saúde dando dados indispensáveis, também traçará uma rota do hospital público com vaga mais próximo do local do acidente. Isso aumentará a possibilidade da vítima sobreviver. O S.A.M.E. também será uma espécie de inteligência artificial que auxiliará em um cirurgia emergencial.

PALAVRAS-CHAVE: GRADE COMPUTACIONAL - SISTEMA DISTRIBUÍDO - BIOMETRIA

SEMENTE DE MANGA: UMA ALTERNATIVA PARA A OBTENÇÃO DE BIODIESEL UTILIZANDO DESCARTES DE FÁBRICAS DE SUCOS E POLPAS

Thaysa Araújo de Lima - thay_pito@hotmail.com
Joanna Gabriela Vicente Silva - joannagabriela@hotmail.com
Kátia Aparecida da Silva Aquino (Orientadora) - aquino@ufpe.br
Colégio de Aplicação da UFPE, Recife - PE
Escola Estadual Dom Nivaldo Monte, Parnamirim - RN

Ciências Exatas e da Terra - Química

O biocombustível surgiu como uma alternativa aos combustíveis de origem fóssil. Tal iniciativa tinha como objetivo eliminar a dependência do petróleo, visto que é uma fonte energética em esgotamento. Outro fator importante é a diminuição de CO2, principal agente causador do aquecimento global. Apesar disso, há quem relacione à produção de biocombustível à alta dos preços nos alimentos. Tendo isso em mente, é proposto neste trabalho o estudo da semente da manga, por esta ser descartada em todo o mundo, principalmente pelas indústrias alimentícias (sucos, polpas, sorvetes, etc.). Para este estudo, foram utilizadas duas variedades de manga, a manga Espada e a manga Rosa. Do interior da semente foi retirada a amêndoa para posterior extração do óleo. Foi comprovada a existência do óleo nas amêndoas em um percentual de aproximadamente 10 e 12 % nas variedades Espada e Rosa, respectivamente. Calculou-se ainda, que cerca de 52 e 51% do peso da semente é a amêndoa (de onde se extrai o óleo) para as variedades Rosa e Espada, respectivamente. Com a constatação de óleo nas sementes de manga, foi extraído o óleo da manga rosa e este óleo foi submetido à reação de transesterificação. Foi utilizado o metanol como solvente e o NaOH como catalisador. Esses três componentes foram misturados e colocados em um agitador magnético durante 1 hora. Ao final da reação observou-se um aspecto líquido e levemente bifásico. Através da técnica de Ressonância Magnética Nuclear de Prótons foi comprovada a produção do biodiesel, devido a um pico característico da ocorrência da reação. Além disso, foi calculado que o rendimento de tal operação é de 58,75%, enquanto o da soja, é de 57,26 ± 3,65%. Isto comprova a viabilidade do biodiesel produzido por meio do óleo da semente da manga rosa, uma fonte que era anteriormente descartada. Isto faz com que as próprias indústrias possam utilizar tal biodiesel em suas máquinas e geradores, aumentando a rentabilidade da manga.

PALAVRAS-CHAVE: BIODIESEL - MANGA - INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

SGL - SISTEMA DE GERENCIAMENTO PARA LIFTERS

Vanilza Almeida - vanilza.sa@hotmail.com
Ulisses Condomitti (Orientador) - eternoandante@hotmail.com
Mário Henrique Lemos (Co-Orientador) - henriquelemos_23@hotmail.com
Colégio Morumbi Sul, São Paulo - SP
Instituto Fernand Braudel de Economia Mundial, São Paulo - SP

Ciências Exatas e da Terra - Física

Um dos fenômenos mais conhecidos desde épocas muito antigas é a eletricidade; de fato, por trás de um conceito aparentemente simples, como o deslocamento de elétrons, está uma infinidade de possibilidades e aplicações tecnológicas, muitas das quais ainda não foram completamente exploradas. Por outro lado, incontáveis aparelhos e facilidades disponíveis atualmente originaram-se da maravilhosa capacidade de sonhar inerente ao homem. Entre elas, destaca-se a possibilidade de voar, algo sempre almejado pelo ser humano desde tempos imemoriais, presente em diversas culturas e mitologias (como, por exemplo, na mitologia grega, onde tem-se a história de Ícaro, que construiu asas para alcançar o céu). Muitas tentativas foram e continuam sendo feitas no sentido de satisfazer o desejo de vencer a gravidade, entre elas, aviões, helicópteros e máquinas menos convencionais, como o Lifter. Lifter é um aparato construído para voar, com materiais leves e sem possuir asas ou hélices, nem qualquer sistema de propulsão que utilize queima de combustíveis. O lifter eleva-se no ar através da ionização dos átomos presentes ao seu redor e do movimento desses íons orientado por cargas elétricas positivas e negativas (fenômeno freqüentemente chamado de “vento iônico”). Entretanto esse mecanismo envolve alta tensão, fator que dificulta a tomada de medidas envolvendo o lifter e torna seu manuseio perigoso. Propõe-se assim a elaboração de um sistema que possibilite o controle e estudo seguro dos lifters, para facilitar as pesquisas nesse campo.

PALAVRAS-CHAVE: LIFTER - CAPACITOR ASSIMÉTRICO - VENTO IÔNICO

TABELA PERIÓDICA INTERATIVA

Felipe Davi Machado - felipe.davi@hotmail.com
Vanessa Espindola de Rosa - vah_pk@hotmail.com
Gustavo Reis (Orientador) - grmpk@yahoo.com.br
Patricia dos Reis Da Silva (Co-Orientadora) - patriciasapos@yahoo.com.br
Escola de Ensino Básico Bulcão Viana, Praia Grande - SC

Ciências Exatas e da Terra - Química

Por volta de 1800 os cientistas conheciam cerca de trinta elementos químicos. Com o tempo, novos elementos foram sendo descobertos. Com avanço da química através, do estudo dos átomos fez-se necessário organizar os descobertos através de suas características físicas e químicas. Embora vários cientistas tenham contribuído para atingir esse objetivo, o grande mérito é normalmente creditado ao russo Dimitri Mendeleev, que elaborou uma maneira de organizar os elementos de acordo com suas propriedades químicas e físicas, que é usada ainda hoje. A proposta com o projeto é resgatar o histórico da construção da tabela e desenvolver nos alunos o interesse científico, através da construção de uma tabela periódica interativa englobando conhecimentos de química, através da estruturação da tabela periódica, a aplicação dos elementos. Visa também promover a difusão de conhecimento à cerca da química, especificamente sobre a tabela periódica e seus elementos auxiliando os alunos na aprendizagem. Pode também contribuir com os professores no processo de ensino aprendizagem de seus alunos, efetuando como preparação de suas aulas, exposição de conteúdos de forma interativa e mais atrativa. O modelo de tabela interativa após a construção pode ser usado como material interdisciplinar nas disciplinas de biologia, física e química, etc. Para abordar temas como meio ambiente, agricultura, enfim é um material interdisciplinar. A tabela periódica interativa embute informações como períodos, famílias, símbolo, classificação em metal e não metal e gases nobres, nome do elemento bem como suas aplicações, no dia-a dia.Modelos são concepções humanas. Portanto modelos tendem a ser aprimorados ao longo da historia da ciência à medida que essa progride. Muitas das contribuições negativas atribuídas à Química (intensificação do efeito estufa, poluição, etc) são, na realidade, contribuições negativas advindas da ignorância de princípios ou de técnicas químicas e/ou da má-fé e da falta da ética.

PALAVRAS-CHAVE: TABELA PERIÓDICA - INTERATIVA - INTERDISCIPLINAR

TINTA ORGÂNICA, ECONOMIA EM FORMA DE ARTE

Caroline Medeiros Geraldini
Isadora Carneiro Vieira
Letícia Ravelli Maistro
Carlos Eduardo Burin de Oliveira (Orientador) - cebdeo@hotmail.com
Centro Educacional Terras do Engenho, Piracicaba - SP

Ciências Exatas e da Terra - Química

Nosso projeto leva diversão econômica para as crianças de bairros carentes que não têm condição de comprar tintas acrílicas, um material tão útil e divertido, que lhes é negado pela falta de recursos. Pois percebemos que temos um mundo de cores ao nosso redor e com poucos materiais conseguimos levar essas cores a essas crianças, utilizando como matéria prima coisas com que elas convivem todos os dias. Assim, elas poderão comprar ou até produzir suas próprias tintas, mas por um preço mais acessível. Pois nossa tinta é feita de materiais da natureza, como legumes para dar o pigmento às mesmas. Como essas tintas são feitas de produtos perecíveis, com o tempo elas irão mudar sua coloração. Com isso, essa tinta deve ser produzida para ser utilizada no mesmo dia de fabricação. Os principais itens para se fabricar uma tinta com uma boa aderência ao papel, cor e sem odor desagradável são: ter a base da cor (líquido colorido), usar a resina para dar consistência e, como o cheiro da resina é muito forte, usar um tipo de essência de sua escolha para neutralizá-lo. Alguns produtos naturais, como legumes e verduras soltam líquidos coloridos ao serem cortados ou aquecidos. Produtos como beterraba, repolho roxo, cenoura e couve têm um desempenho alto nesse critério de soltar cor. A beterraba com sua cor vermelho sangue, logo após que é cortada, escorre o líquido colorido. O repolho roxo, no princípio, solta um líquido de cor azul, mas se aquecermos um pouco, logo sua cor azul se torna roxa. Da cenoura, se pegarmos finas fatias e espremermos, escorre um líquido laranja e da couve, escorre um líquido verde. A resina é uma secreção formada especialmente em canais de resina de algumas plantas, como por exemplo, árvores coníferas. Numa ferida na casca da árvore, a resina escoa lentamente, endurecendo por exposição ao ar. De outra forma, pode ser obtido fazendo talhos na casca ou madeira da planta separadamente.

PALAVRAS-CHAVE: TINTA - DIVERSÃO - ECONOMIA

TRANSFORMAÇÃO DA ÁGUA DO MAR EM ÁGUA SANITÁRIA UTILIZANDO ENERGIA EÓLICA

Weslley Pires - weslleyesteves@hotmail.com
Rafhael Ferreira - rafhaelfr@hotmail.com
Hudson Yuri - ronalldinhu_10@hotmail.com
Altair Martins dos Santos (Orientador) - altairdossantos@yahoo.com.br
Antônio de Pádua (Co-Orientador) - apdc54@uol.com.br
Escola Técnica Estadual Henrique Lage, Niteroi - RJ

Ciências Exatas e da Terra - Física

Existe mais de 30 mil turbinas eólicas de grande porte em operação em todo o mundo. Essa fonte energética é utilizada para a geração de eletricidade há mais de 30 anos, e a tecnologia para o seu aproveitamento tem se desenvolvido rapidamente. As principais vantagens da energia eólica são o fato de esse recurso aproveitar uma fonte renovável e não poluir o meio ambiente. Outras características favoráveis à energia eólica são os custos competitivos com termelétricas, usinas nucleares e hidrelétricas, sendo que em relação a esta última adiciona-se o fato de as instalações de geração eólica não impedirem o desenvolvimento, no local, de atividades agropecuárias ou a preservação do ambiente como habitat natural. Sendo a energia eólica a energia mais limpa do planeta e tendo em vista à produção de energia elétrica com o mínimo de impacto ambiental, utilizamos esse modo de produção de energia para um processo denominado eletrólise, que consiste na obtenção de determinados materiais, com o uso da corrente elétrica. O produto a ser obtido é a água sanitária (cloro), a partir de uma solução de cloreto de sódio. Ao passar pelo processo de eletrólise a solução de cloreto de sódio sofre ionização. Neste projeto foram realizados experimentos com a produção de água sanitária (cloro) in loco, visando atingir empresas que produzem água sanitária, aumentando sua produção com um custo pequeno e tendo sua principal utilização como desinfetante. Durante o processo da eletrólise foi monitorado o pH, a temperatura e a concentração da solução.

PALAVRAS-CHAVE: ELETRÓLISE - ENERGIA EÓLICA - IMPACTO AMBIENTAL

TRANSMISSÃO DE SOM ATRAVÉS DE RAIO LASER

Otavio Augusto Gomes - aa.augusto.aa@gmail.com
Luiz Henrique Bortot Cadore - kdore_luiz@hotmail.com
Dirceu Abatti (Orientador) - dirceuabatti@gmail.com
Colégio Mater Dei Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio, Pato Branco - PR

Ciências Exatas e da Terra - Física

Esse projeto aborda a respeito da possibilidade de se transmitir informações através de raio laser. O propósito geral consiste fundamentalmente, em comprovar por meio de um protótipo alinhado a princípios físicos que a luz possui aptidão para transmitir informações, entre eles o som, o qual tem enfoque principal neste projeto. Hoje, com o avanço tecno-científico entre eles o da informática e o da telecomunicação é necessária agilidade, na trasmissão de informações, o que os atuais meios que utilizamos para fazer essa transmissão, não nos oferece, se tornando um grande problema. Partindo desse princípio desenvolvemos um aparato de baixo custo onde pudéssemos substituir as atuais ondas de rádio e os fios de cobre por um simples feixe de laser, mas com a vantagem de possuir uma velocidade muito superior, proporcionando mais segurança e agilidade quanto à transferência de informações, além de comprovar através da física que a luz possui aptidão para conduzir informações utilizando do som para demonstração prática, pois possui uma maior simplicidade em sua explicação quanto em sua elaboração. Designamos o projeto de "Transmissão de Som Através de Raio Laser". A etapa experimental se divide em duas etapas sendo estas a construção do dispositivo emissor, e a segunda a construção do dispositivo receptor. De maneira mais simplificada o dispositivo emissor consiste em converter o som de um mp3 player em energia luminosa. Já o dispositivo receptor constitui-se em captar a energia luminosa contendo as informações referentes ao som do mp3, derivada do dispositivo emissor e converte-la novamente em som. O resultado obtido foi à viabilidade do uso da luz do laser na transmissão de informações, como o som.

PALAVRAS-CHAVE: LASER - SOM - TRANSMISSÃO

UTILIZAÇÃO DE FULERENO EM INDUTORES

Henrique Fabrelli Ferreira - henriquefabrelli@ig.com.br
Fernando Henrique Drezza (Orientador) - c.drezza@terra.com.br
Colégio Alberto Santos Dumont, Jundiaí - SP

Ciências Exatas e da Terra - Física

O projeto tem por finalidade estudar e aplicar as propriedades ferromagnéticas do Buckmisterfullereno (mais conhecido como fulereno), um dos cinco conhecidos alótropos do carbono, em equipamentos que empregam campos magnéticos em seu funcionamento, tais como motores, transformadores, geradores, alto falantes e outros, além de construir um protótipo de um motor com o induzido de Fulereno. A utilização desta substância nesses equipamentos visa reduzir o seu peso, custo, aquecimento, correntes de Foulcault e facilitar a sua construção. Tem por objetivo também estudar suas outras aplicações e propriedades como a interação de Van Der Walls, geometria molecular, condutividade, semicondutividade e supercondutividade elétrica, propriedades lubrificantes e ferromagnéticas, sua repulsão pela água e avaliar sua propriedade de ferrofluido.

PALAVRAS-CHAVE: FERROMAGNÉTICAS - FULERENO - MOTORES

VIRA E MEXE & FAZ SABÃO

Anderson Camponogara Pettine - pettine@yahoo.com.br
Lucas Meister Barichello - atiradorsw4@yahoo.com.br
Juraci Diniz (Orientador) - juradiniz@gmail.com
Guilherme Casa Nova (Co-Orientador) - guigoquimica@gmail.com
Colégio Técnico de Santa Maria, Santa Maria - RS

Ciências Exatas e da Terra - Química

Pensando em um produto que amenize os impactos ambientais e que sirva como uma fonte de renda, construiu-se um equipamento para fazer detergente e/ou sabão caseiro que possa ser feito a partir de óleo de fritura, já anteriormente usado em lancherias ou restaurantes, o qual seria descartado no meio ambiente. O equipamento, chamado "Vira e Mexe & Faz Sabão", tem capacidade de produzir até vinte litros de sabão e/ou detergente, podendo ser usado em escolas, associações comunitárias, restaurantes e domicílios. Para confeccioná-lo utilizamos materiais de baixo custo a fim de tornar o equipamento e o produto acessíveis, pensando também na economia de energia elétrica, pois todo o processo é feito de forma mecânica. Esse equipamento de produção de sabão visa obter um produto economicamente viável, eficiente, de boa qualidade e, ecologicamente correto, agregando valor a um resíduo que, se erroneamente descartado, torna-se altamente prejudicial ao meio ambiente. Buscando assim, de forma útil e criativa, levar informação e a química do cotidiano a comunidades carentes e contribuindo para que milhões de litros de óleo de fritura não sejam jogados diretamente no meio ambiente e venham a contaminar os recursos de água do planeta, pois é sabido que cada litro de óleo pode contaminar um milhão de litros de água.

PALAVRAS-CHAVE: VIRA E MEXE - EQUIPAMENTO - SABÃO

CIÊNCIAS HUMANAS

A DECLARAÇÃO ISLÂMICA UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS E A DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS: UM CONFLITO QUE DESAFIA OS OBJETIVOS DO MILÊNIO?

Kaori Ota Cabrera - kaori6693@yahoo.com.br
Diana Araujo de Amorim - diana_amorim10@hotmail.com
Selene Pedroso de Brito - evanescence_1795@hotmail.com
Carine Dalmás (Orientadora) - cadalmas@yahoo.com.br
Murilo Fernandes de Oliveira (Co-Orientador) - murilo@oliveramelo.com.br
Complexo Educacional Dom Bosco, Imperatriz - MA
Colégio Giordano Bruno, Imperatriz - MA

Ciências Humanas - História

Esta pesquisa tem como objetivo comparar a Declaração Universal dos Direitos Humanos (elaborada pela Organização das Nações Unidas [ONU]) e o terceiro objetivo dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (que visa a igualdade de gênero e a valorização da mulher) com a Declaração Islâmica Universal dos Direitos Humanos, tendo como foco a questão da mulher de ambos os lados. Essa questão nos foi provocada ao estudarmos os ODM e nos questionarmos se os direitos das mulheres ali relatados seriam interpretados da mesma maneira em locais de culturas distintas. Decidimos analisar o documento da ONU, por ser um documento internacional, o que implica em uma maior difusão do seu conteúdo. Além disso, são nos seus princípios que se baseiam os Objetivos do Milênio. Já a Declaração Islâmica foi escolhida, pois apenas a iniciativa de criá-la demonstra a insatisfação de alguns países islâmicos, que hoje representam 20% da população mundial, quanto ao documento acima citado. Para realizarmos nosso propósito, vamos comparar as declarações, tentando interpretar como cada uma delas vê o papel da mulher e a igualdade de gênero dentro do seu contexto. Após a análise e comparação de ambas as declarações, concluímos que o conceito de igualdade de gênero é diferente em cada cultura. Ao relacionarmos tal conclusão com a proposta do 3ºODM, foi possível perceber a inconsistência na formulação dessa meta, o que prejudicaria a aplicabilidade do mesmo.

PALAVRAS-CHAVE: DIREITOS HUMANOS - CULTURA ISLÂMICA - IGUALDADE DE GÊNERO

Projeto finalista pela Feira de Ciências do Colégio Giordano Bruno (São Paulo, SP)

A ETEC CÔNEGO JOSÉ BENTO NAS DÉCADAS DE 1930, 1940 E 1950 NOS JORNAIS A FOLHA DO POVO E O COMBATE

Sany de Paula Ramos - sanydepaularamos@hotmail.com
Dayany Oliveira Santos - dayane.estrelac@hotmail.com
Paloma Gacic Schon - palomashom@hotmail.com
Júlia Naomi Kanazawa (Orientadora) - juliank@xx
ETEC Cônego José Bento, Jacareí - SP

Ciências Humanas - História

Para valorizar a riqueza dos documentos, se propõe nessa pesquisa investigar como a ETEC Cônego José Bento foi divulgada na imprensa no município de Jacareí. A imprensa é uma das fontes que tem sido utilizadas como documento nas pesquisas recentes sobre a História da Educação no Brasil, enriquecendo e permitindo recuperar singularidades e relações estabelecidas numa determinada época. Além de ser um veículo de transmissão de uma grande quantidade de informações, com ideologia própria, ela forma opiniões acerca da vida política, educacional, comercial, moral, religiosa, entre outras. O objetivo desse estudo é investigar como a imprensa local, Folha do Povo e O Combate, divulgou a ETEC Cônego José Bento nas décadas de 1930, 1940 e 1950 e, a partir da leitura das matérias coletadas, realizar um levantamento quantitativo das mesmas e da natureza das matérias; comentar algumas delas e identificar a posição assumida por cada um dos jornais em relação à Escola, por meio deles, foi possível observar e compreender a trajetória da Escola e de seus personagens e caracterizar a organização da época. Por outro lado, por meio de levantamento, de leitura e de sistematização bibliográfica se buscou alguns referenciais teóricos para o trabalho. Como resultados, foram identificados, dentre outros, a natureza das matérias e a posição assumida pelos jornais em relação à escola. A Folha do Povo publicou trinta matérias no período, dentre elas, destacam-se os períodos de matriculas e inscrições dos cursos oferecidos, as visitas, os eventos, a integração entre alunos, professores e funcionários e os profissionais que assumiram a direção, sempre de forma descritiva e enaltecedora. O jornal O Combate, por sua vez, publicou quinze matérias, relacionadas às reformas, aos eventos, às críticas e a insatisfação a determinados fatos ocorridos no seu interior.

PALAVRAS-CHAVE: IMPRENSA - ESCOLA PROFISSIONAL - JACAREÍ

AUSCHWITZ: LEMBRAR PARA NÃO ESQUECER

Mateus Campos Vilasboas Dantas - mateus_asphalt@hotmail.com
Ana Patrícia Rocha (Orientadora) - anapatriciarocha@oi.com.br
Fábio Ferreira (Co-Orientador) - fabioferreira16@gmail.com
Externato Mater et Magistra, Salvador - BA

Ciências Humanas - História

O projeto em questão aborda fatos ocorridos nos campos de concentração da Segunda Guerra Mundial, mais precisamente em Auschwitz-Birkenau, Polônia, local que se tornou o símbolo do holocausto nazista e que sintetiza os atos de horror e morte praticados durante a Segunda Grande Guerra, com a anuência do povo alemão.

PALAVRAS-CHAVE: SEGUNDA GUERRA MUNDIAL - AUSCHWITZ-BIRKENAU - CAMPOS DE CONCENTRAÇÃO

Projeto finalista pela EXPOMATER - Feira de Ciências e Tecnologia do Externato Mater et Magistra (Salvador, BA)

A UTILIZAÇÃO DA CORDELTECA NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE CAMARAGIBE

Henrique Mendes Dias - henriquemdias@hotmail.com
Renato Albuquerque dos Santos da Silva - renatinho.albuquerque@hotmail.com
Jésus Rodrigues Gondim Guedes Barbosa - jesus@xx
Rosenilda de Souza Vilar (Orientadora) - rosenildavilar@hotmail.com
Rosinete Moreira (Co-Orientadora) - rosinetemoreira@hotmail.com
Escola Ministro Jarbas Passarinho, Camaragibe - PE

Ciências Humanas - Educação

Analisando o cotidiano das pessoas, percebe-se que as inovações tecnológicas vêm sendo mais valorizadas do que nossa própria cultura. Isso também ocorre nas escolas, uma vez que as bibliotecas das mesmas não apresentam literatura de cordel como forma de expressão cultural e literária, capaz de trazer informações e conhecimentos aos alunos. O projeto apresentado tem como objetivo geral dinamizar bibliotecas de escolas municipais em Camaragibe, implantando nas mesmas, cordeltecas. Existe no mundo pós-moderno uma elevada desvalorização em relação à cultura local afetando assim a literatura de cordel e muitas outras manifestações culturais. A problemática analisada não se restringe apenas à falta de utilização da literatura de cordel em bibliotecas de escolas municipais em Camaragibe, como também a desvalorização profissional dos nossos cordelistas. Mediante esse quadro, verificou-se através de pesquisas e análises que, além da desvalorização, também existe, com grande intensidade, o não conhecimento do que vem a ser a literatura de cordel, seu caráter humorístico e sua diversidade temática. O resultado da intervenção realizada através da cordelteca implantada em bibliotecas de escolas municipais de Camaragibe - PE demonstrou que a falta de conhecimento é a geradora da desvalorização.

PALAVRAS-CHAVE: LITERATURA DE CORDEL - DESVALORIZAÇÃO - CONHECIMENTO

Projeto finalista pela MOJATEC - Mostra Jarbas de Tecnologia e Ciência (Camaragibe, PE)

A VIOLÊNCIA DISFARÇADA DE HUMOR

Joicymara Coelho Correia - joicymara_cc@hotmail.com
Luísa Machado Torres - luh.torres@hotmail.com
Rafael Vaz de Sales Bicalho - rafavsb@gmail.com
Francisvaldo Feitosa da Silva (Orientador) - f.valdo_portugues@hotmail.com
Escola Educação Criativa, Ipatinga - MG

Ciências Humanas - Sociologia

Estudar a violência e suas origens teve como objeto impulsionador os estudos realizados em nossa escola a respeito da cultura e história da África. Após intenso estudo, perguntamo-nos o porquê da violência entre os homens. Qual seria o fator que a alimentava? Realizamos várias discussões sobre ela para verificar suas implicações dentro do nosso contexto histórico. Para isso, seria necessário construir uma espécie de linha do tempo, mas com um enfoque não muito estudado pelas literaturas - a perniciosidade do humor que a veicula em seu bojo. Para tal, participamos de palestras, lemos livros e fizemos pesquisas. Percebemos que a violência tem suas origens desde que o homem precisou da competição para sua sobrevivência, e também, como hoje, estamos sendo palco de um espetáculo que se chama "A banalização da violência". Conseguimos vê-la presente em pequenas atitudes do nosso dia-a-dia e que isso já se tornou muito comum para a sociedade - com isso não condenável. A grande mídia - a TV - é o portador por excelência desse tipo de espetáculo - não intimidatório, pois realiza-se de forma também solitária funcionando como uma espécie de catarse das tensões cotidianas. Concluímos que se calar diante de um ato violento é contribuir para que ele continue acontecendo, e que a mídia, sem o menor escrúpulo, em nome de audiência, estimula-o a fazendo com que sua exposição torne-se mais um show - palco de espetáculos bizarros ovacionando as fragilidades do ser humano, pois ele assiste impassível ao problema do outro.

PALAVRAS-CHAVE: VIOLÊNCIA - HUMOR - BANALIZAÇÃO

ACEITAÇÃO DA MORTE

Ariella Grinberg - grinbergari@hotmail.com
Wilson José Flores Junior (Orientador) - wfloresjr@uol.com.br
Escola Brasileira Israelita Chaim Nachman Bialik, São Paulo - SP

Ciências Humanas - Psicologia

Apesar de a morte ser reconhecidamente um fato natural, raramente ela é aceita como uma realidade. Desde a consolidação da Modernidade, no século XIX europeu, até os dias de hoje, a sociedade ocidental construiu uma visão sobre a morte, em certa medida, muito diferente das que havia antes. Na sociedade moderna, há uma forte tendência a não se aceitar o fato da morte, pois os valores se tornaram outros e cada individuo passou a concentrar-se em si mesmo e nunca no próximo. O medo da morte é, de certa forma, conseqüência desse fato, pois, antes, a morte tendia a ser vista com mais naturalidade e equilíbrio, diferentemente dos dias de hoje, em que se evita até falar sobre o assunto. Os doentes terminais vivem essa experiência de forma mais dramática. Eles têm um diagnóstico que lhes apresenta o fim como certo, sendo apenas uma questão de mais ou menos dias. Dado o contexto social e pessoal, a doença e a morte amplificam muito o medo e as dúvidas. Para amenizar esse medo, a família deve dar o maior apoio possível, dar amor, carinho e atenção. Isso poderá fazer com que o paciente se sinta mais seguro em relação aos temores de abandono e não terá tanto medo de enfrentar os tratamentos que deverá fazer, nem a morte, se ela realmente se apresentar como inevitável.

PALAVRAS-CHAVE: MORTE - DOENTES TERMINAIS - MODERNIDADE

Projeto finalista pela 13ª Feira de Monografias do Colégio Bialik (São Paulo, SP)

ALBERT EINSTEIN: DA CIÊNCIA À SOCIEDADE

Túlio Azara - tulio_azara@hotmail.com
Luciano dos Santos (Orientador) - professorlucianosantos@yahoo.com.br
Daniel Aldo Soares (Co-Orientador) - danialdo10@yahoo.com.br
CEFET-GO Uned Inhumas, Inhumas - GO

Ciências Humanas - História

Desde a revolução científica do sec. XVII, a ciência tem avançado cada vez mais na sociedade ocidental. Na verdade os homens ligados a ela acabaram marcando a história da humanidade com suas idéias e pesquisas. Inegavelmente, Albert Einstein (1879-1955) foi uma das personalidades da ciência moderna mais conhecida do mundo. Em função de sua teoria da relatividade, revolucionou toda física moderna além de ganhar o prêmio Nobel de Física (1921). Seus trabalhos sobre Movimento Browniano, o Efeito Fotoelétrico, Relatividade Restrita, Relatividade Geral, entre outros, foram verdadeiramente revolucionários para a ciência do século XX. Entretanto, não é exclusivamente este Einstein que investigamos em nosso trabalho. Sobre este já há muitos trabalhos feitos. O que procuramos corroborar é que Einstein foi para além de um ótimo cientista, um homem engajado, um cidadão ativo, um intelectual. Para tanto, partirmos de alguns problemas que nortearam a pesquisa, tais como: Há realmente um Einstein além do físico? Em que medida este cientista pode ser entendido como intelectual? Quais eram as idéias, os valores, as causas que Einstein defendeu? Ele era coerente com elas em sua vida cotidiana? Em que medida, sua notoriedade como cientista influenciava em sua atuação fora da ciência e validava seu discurso? As idéias que Einstein defendia já eram evidentes no Einstein antes do sucesso? Qual era o projeto de Einstein fora da ciência? Ele era um cientificista? Quais foram os fatores sociais, econômicos e políticos que contribuíram para o seu projeto fora e dentro da ciência? Como ele via outras formas de conhecimento além da ciência? Como ele via a religião? O mito? A filosofia? O senso comum? Qual era o pensamento de Einstein acerca da ciência e sociedade? Teoricamente nossa pesquisa se orientou pelas proposições teóricas da História do Intelectual, sobretudo, de Helenice Rodrigues da Silva e Marcos Antônio Lopes.

PALAVRAS-CHAVE: EINSTEIN - INTELECTUAL - HISTÓRIA

ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA: AULAS EXPERIMENTAIS DE CIÊNCIAS PARA ALUNOS DAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL I

Maíra Kézia Freire Soares - mairakezia@hotmail.com
Anna Carolina França Oliveira - anninhaa11@hotmail.com
Dedivaldo Nascimento Júnior - junnnym_ira@hotmail.com
Thaisa Jorgeanne Morais de Medeiros (Orientadora) - thaisjmm@hotmail.com
Colégio Diocesano Santa Luzia, Mossoró - RN

Ciências Humanas - Educação

Atividades experimentais desenvolvidas no início da vida acadêmica do indivíduo contribuem para uma base intelectual fundamentada em conhecimentos científicos, tecnológicos e sociais de forma integrada, preparando melhor o discente em um contexto atual. Nesse projeto, foram trabalhadas aulas práticas de ciências, aplicadas com os discentes das Séries Iniciais do 1 ano do Ensino Fundamental I (antiga alfabetização), objetivando promover a implementação de atividades práticas e experimentais de forma contextualizada e interdisciplinar, desenvolvendo o raciocínio lógico do educando nas áreas das Ciências Exatas e Naturais das Séries Iniciais. Realizaram-se reuniões com a coordenadora e professora da série em questão para deliberar sobre o projeto e o planejamento das aulas de acordo com o conteúdo programático de ciências do ano letivo. Adaptaram-se os conteúdos e as aulas experimentais de Química, Física e Biologia, de acordo com a faixa etária do aluno, tendo em vista que estas preleções eram realizadas quinzenalmente ou de acordo com a necessidade da professora responsável pela turma. Utilizaram-se materiais alternativos e acessíveis que fizessem parte do cotidiano do educando. Os alunos eram avaliados a cada término de experimento por meio de atividades escritas e/ou orais, como também observações in loco. Não nos aprofundaram muito nos assuntos, pois acreditamos que a compreensão de forma efetiva só seria possível conforme a faixa etária e desenvolvimento cognitivo do educando. Obtivemos um resultado bastante satisfatório em todas as aulas (100% de aprendizagem na maioria dos experimentos realizados), possibilitado não só pela adequação dos assuntos trabalhados, mas também pela metodologia empregada, despertando o interesse das disciplinas nos discentes, ao mesmo tempo em que construíam conhecimentos e se divertiam.

PALAVRAS-CHAVE: ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA - AULAS EXPERIMENTAIS DE CIÊNCIAS - ENSINO DE CIÊNCIAS

ALICE TRANSVIADA?: A CIÊNCIA E A EPISTEMOLOGIA DIANTE DO AFORISMO DO GATO CHESHIRE

Eraldo Souza dos Santos - er.cmcg@gmail.com
Hermínia Belmira de Almeida Santos (Orientador) - er.cmcg@hotmail.com
Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo, São Paulo - SP

Ciências Humanas - Filosofia

Muito se fala do papel da ciência nos projetos que objetivam a construção do que comumente chamamos de “mundo melhor”. Parece fundamental que sem o apoio da ciência nosso projeto não poderá ser realizado, pois mesmo que tenhamos boa vontade, sem o instrumental científico, que nos permite discutir e transformar a realidade em que vivemos, nosso anseio de mudança pode acabar se configurando como um suspiro tímido. A ação orientada pela ciência, que nos permite encarar a realidade de modo crítico e reflexivo, teria mais força para transcender a realidade vivida rumo ao tão de desejado mundo melhor. Método, como mostra o étimo, vem de meta, “ao longo de”, e hódos “via”. A escolha do caminho correto diz muito sobre aonde se deseja chegar. Analogamente, a escolha da metodologia científica reflete as preocupações dos cientistas com as aplicações de suas teorias. Ao seguir uma metodologia inadequada, a ciência, que já trabalha sem saber de imediato a aplicação de suas reflexões teóricas, torna-se mais desorientada. Saber se a nossa atual ciência é desse tipo é uma pergunta que exige uma resposta e deveria ser, antes de qualquer outra pergunta de natureza científica, a interrogação mais relevante, ou melhor, a interrogação fundamental: a metodologia que é empregada pelo fazer científico para investigar a realidade é adequada para a construção de um mundo melhor? Ou ela é imprópria, minimizando e impossibilitando nossa ação? O trabalho direciona-se no sentido de criticar as críticas epistemológicas à epistemologia dominante, operando um trabalho metaepistemológico para conseguir responder às perguntas propostas. Para ilustrar, usa trechos de Alice no país das maravilhas, de Lewis Carroll, sobre a escolha correta dos caminhos que escolhemos trilhar. Veremos que essa epistemologia não é muito adequada a diversos projetos e que também impede o desenvolvimento de abordagens alternativas. Isso exige uma ruptura epistemológica, para que nossos objetivos possam ser alcançados.

PALAVRAS-CHAVE: EPISTEMOLOGIA - METODOLOGIA CIENTÍFICA - CRÍTICAS PÓS-POSITIVISTAS

AMÉRICA LATINA EM EBULIÇÃO: A REAL FACE DA DEMOCRACIA

Isabela Pereira Costa - isabela.costa@ymail.com
João Paulo Chaves Eleutério - ejoaopaulo@hotmail.com
Marina Brandão Rodrigues - marina.brandaor@yahoo.com.br
Rosângela Maria Alves Sá (Orientadora) - gemasa2002@uol.com.br
Escola Educação Criativa, Ipatinga - MG

Ciências Humanas - Ciência Política

A abordagem do tema "América Latina em ebulição" deveu-se ao fato das diversas discussões surgidas no ambiente escolar a respeito de que caminho a América Latina deve tomar para prosperar política e economicamente, levando-se em consideração a oposição de idéias entre regimes democráticos e ditatoriais. Uma vez que estes são tidos por muitas pessoas como melhor solução para os problemas do que aqueles. Colocar democracia e ditadura em um mesmo "balaio" é complicado, isto é fato. O termo "ditadura" gera em nós uma repulsa que só os livros de história podem dar clareza. Ocorre, porém, que nossos dirigentes, quando querem nos impressionar, evocam ditadores e democratas. Assim é comum, volta e meia, sair do túmulo Getúlio Vargas, Perón, Juscelino, Allende...assombrando-nos com sua ditadura que monopoliza pensamentos e ações ou com sua democracia que somente é plenamente verdadeira para uma minoria de eleitos. A América Latina passou por um processo de colonização realizado pelos países ibéricos. Ainda como colônia, começa seu histórico de dependência econômica, sofrendo colonização de exploração pagando a conta do jantar sem nada ter consumido. Apesar das semelhanças quanto à formação dos países, juntamente com os níveis precários de desenvolvimento econômico e social, possuem grandes divergências e dificuldades de interação entre si. Divididos, sempre constituíram presa fácil para aqueles que queriam e querem vantagens no jogo econômico, fabricando crises, vendendo catástrofes, sacrificando os recursos naturais e levando o homem a abdicar do espírito crítico que o leva a construir caminhos sem rastros.

PALAVRAS-CHAVE: AMÉRICA LATINA - DEMOCRACIA - DITADURA

ANALFABETISMO FUNCIONAL II: CONHECENDO A REALIDADE, BUSCANDO A SOLUÇÃO

Taís Pereira Flôres - tayzinhax@gmail.com
Bruna Jacobi - bruninha_jacobi_182@yahoo.com.br
Vera Maria Mosmann (Orientadora) - proflores@gmail.com
Nára Terezinha de Medeiros Morais (Co-Orientadora) - mandah_haas@hotmail.com
Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieria da Cunha, Novo Hamburgo - RS

Ciências Humanas - Educação

Um analfabeto funcional é, segundo o INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais), aquele indivíduo que decodifica letra e sílabas, porém não compreende as palavras formadas. Considerando que este problema educacional atinge mais de 70% do alunado da Escola Municipal Conceição, da cidade de São Sebastião do Caí – RS (resultado vindo do projeto Analfabetismo Funcional: Um Fantasma na Educação) e cujo percentual poderia ser reduzido com atividades lúdico-educativas, justifica-se este trabalho. Observando o modo tradicional dos professores de ensinarem seus alunos, nos perguntamos se o índice de analfabetismo funcional, em uma turma de quinta série, poderia ser minimizado com atividades lúdico-educativas. Em vista de tal fato, a hipótese formulada é que seria possível diminuir tal percentagem através de atividades lúdico-educativas realizadas em um tempo de cinco meses. Para efetuar a coleta de dados (atividades), que visou à otimização da taxa de analfabetismo funcional na turma escolhida, foram elaborados três questionários para fazer a verificação da percentagem de analfabetismo funcional antes, durante e no final do trabalho. As atividades foram elaboradas visando à leitura, escrita e interpretação de textos do alunado. Agregada a estas, foi incluída uma atividade que favoreceu e estimulou a descoberta de aptidões profissionais que objetivaram contribuir futuramente para as escolhas profissionais dos alunos. Após a realização da última coleta de dados, através de uma prova escrita, foi realizada a análise desses dados. A conclusão foi que, como pensávamos, houve uma real redução da taxa de analfabetismo funcional inicial.

PALAVRAS-CHAVE: ANALFABETISMO FUNCIONAL - MELHORIAS NA EDUCAÇÃO - MINIMIZAÇÃO DA PORCENTAGEM INICIAL

Projeto finalista pela 8ª EXCETEC - Exposição Christus de Ciência e Tecnologia (Fortaleza, CE)

ANÁLISE DOS RESULTADOS DO ENEM: INSTRUMENTO DE PROMOÇÃO DA QUALIDADE EDUCACIONAL OU INSTRUMENTO MERCADOLÓGICO DAS ESCOLAS PARTICULARES?

Vivian Grabarz Urbach - vivi.urb@gmail.com
Rogério Giorgion (Orientador) - rogeriogn@terra.com.br
Escola Brasileira Israelita Chaim Nachman Bialik, São Paulo - SP

Ciências Humanas - Educação

A educação básica representa para todo o aluno o início de uma longa vida e é essencial para uma boa formação posterior. Até o ano de 1998, o governo brasileiro não havia criado nenhum método de avaliação dos alunos concluintes do ensino médio e, naquele ano, formulou o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Diante desta nova realidade, os alunos começaram a ser avaliados por suas competências e habilidade básicas desenvolvidas até o momento do exame. A cada ano, com os resultados, foram divulgadas listas das escolas com as maiores notas. Essas notas foram utilizadas por algumas escolas como objeto para divulgação da qualidade de ensino, porém, a nota do Enem representa apenas as habilidades desenvolvidas pelos alunos concluintes da educação básica e não a infra-estrutura das escolas, o método de ensino, a capacitação dos professores, a inclusão social e etc. A partir da hipótese de que os resultados do Enem estão sendo utilizados por algumas escolas como instrumento mercadológico e não como promoção da qualidade educacional, realizou-se uma análise em diferentes aspectos de uma escola com o instrumento de avaliação criado que analisa vários aspectos (infra-estrutura, corpo docente etc.) e pretende identificar a qualidade e deficiência (se houver) da escola.

PALAVRAS-CHAVE: AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL - ENEM - EDUCAÇÃO BÁSICA

Projeto finalista pela 13ª Feira de Monografias do Colégio Bialik (São Paulo, SP)

CONSCIÊNCIA E AÇÃO: METODOLOGIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (REFLETIR GLOBALMENTE, DISCUTIR COMUNITARIAMENTE, AGIR CONJUNTAMENTE)

Ana Claudia Cassanti - clau_cassanti@yahoo.com.br
Ana Clara Cassanti - aninhacassanti@yahoo.com.br
Felipe Seabra Fernandes - felipesf2@yahoo.com.br
Sandra Maria Rudella Tonidandel (Orientadora) - santoni@uol.com.br
Suzana Ursi (Co-Orientadora) - suzanaursi@gmail.com
Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP
Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, São Paulo - SP

Ciências Humanas - Educação

O conhecimento sobre o aquecimento global é fundamental para a sociedade humana. Ações são necessárias para que este problema seja controlado. A maioria de nossos conhecimentos são adquiridos na escola. Então, nossa proposta consiste na realização de atividades teóricas e criativas feitas por alunos multiplicadores do tema, de forma que jovens alunos se conscientizem sobre esse problema. Nosso objetivo é realizar um trabalho que verifique se é possível a conscientização das pessoas de que o aquecimento global está ligado à ação individual por meio de atividades incentivadas por jovens agentes multiplicadores. Acreditamos que, se cada pessoa se tornar ciente do poder que possui de mudar a situação, conseguiremos uma importante modificação. Dividimos as ações em quatro módulos: desmatamento, economia e desenvolvimento, agronegócio e energia. Estes temas são os que apresentam maior contribuição para a emissão de gases de efeito estufa. Cada módulo é composto por um agregado de iniciativas, que envolvem atividades teóricas (palestras ministradas pelos jovens multiplicadores) e ações criativas (plantio de árvores, oficinas em parques, construções de coletores solares artesanais, oficina sobre construção de composteiras, campanhas de assinaturas, dentre outras). Para investigar se o processo metodológico proposto para a educação ambiental do tema por meio de ação de jovens multiplicadores está efetivamente conscientizando a população e verificar se as atividades estão promovendo mudanças no comportamento, aplicamos um questionário para os participantes (320 pessoas) e analisamos as respostas. Como proposta final deste projeto, criamos uma nova tecnologia a ser empregada em supermercados, uma sacola feita de garrafas PET que se ajusta aos carrinhos de supermercado. Conseguimos verificar que a maioria dos jovens que participaram dos projetos mostrou mudanças comportamentais significativas, o que indica uma conscientização sobre o tema.

PALAVRAS-CHAVE: METODOLOGIA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL - AQUECIMENTO GLOBAL - AÇÕES MITIGATÓRIAS PARA GEE'S

Projeto finalista pela Feira de Ciências, Tecnologia e Cultura (São Paulo, SP)

CONSTITUIÇÃO DA “COMUNIDADE DE JOVENS LEITORES” (CJL): UMA PESQUISA-AÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR

Éverton Arruda Linhares Filho - earrudafilho@yahoo.com.br
Márcio Silva Gondim (Orientador) - msgondim@hotmail.com
Saulo Roberio Rodrigues Maia (Co-Orientador) - prof_saulomaia@yahoo.com.br
Colégio Christus - Dionísio Torres, Fortaleza - CE

Ciências Humanas - Psicologia

A atual situação da leitura no Ensino Médio parece-nos preocupante. O entendimento do que seja leitura vem sendo distorcido, associado a algo tediante e forçado, conforme se percebeu em dados estatísticos de empréstimos de livros na biblioteca do Colégio Christus Dionísio Torres. O presente estudo nasce da inquietação de compreender porque um número significativo de estudantes afirma apresentar aversão à leitura. Desse modo, visa-se, nesta investigação, à formação da Comunidade de Jovens Leitores com alunos de 9 ano do Ensino Fundamental, tendo por objetivo utilizar a literatura lúdica como referencial para a construção do hábito da leitura. Escolheu-se a abordagem qualitativa na orientação metodológica deste estudo, utilizando as estratégias da pesquisa-ação, oriundas da Psicologia Social. Realizaram-se quatro encontros com o grupo de jovens, constituindo o surgimento da comunidade. A leitura possui três caracteres: lúdico, formativo e informativo. Trabalhou-se nessa ordem para que os jovens, inicialmente, gostem de ler; posteriormente, saibam elaborar visões críticas bem fundamentadas e; finalmente, recebam as informações e saibam como utilizá-las de forma produtiva e consciente. A partir do levantamento bibliográfico e da experiência com a formação do grupo, verificou-se que um trabalho de constituição de uma comunidade de jovens leitores é viável, haja vista a demanda dos participantes e que a leitura é um ato que pode ser trabalhado de modo criativo e inovador.

PALAVRAS-CHAVE: LEITURA - COMUNIDADE - JOVENS

Projeto finalista pela 8ª EXCETEC - Exposição Christus de Ciência e Tecnologia (Fortaleza, CE)

CRECHE E PRÉ/ESCOLA OESTE: A INTEGRAÇÃO DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO DO MILÊNIO DA ONU.

Alice Jacomini Bonetti - lice_licaa@hotmail.com
Beatriz Gozzi Hipólito - bia_gh@hotmail.com
Victória Revitto Barbosa - sk8_girl_408@hotmail.com
Roberto Ravena Vicente (Orientador) - rorvicente@yahoo.com.br
Víctor Yeh Britschka (Co-Orientador) - vitor_yeh@hotmail.com
Colégio Giordano Bruno, São Paulo - SP

Ciências Humanas - Educação

Essa pesquisa tem como objetivo analisar a relação entre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e a Creche e Pré/Escola Oeste (USP) em ações da rotina e em projetos realizados na instituição que pratica a Educação Infantil. O questionamento da pesquisa surgiu a partir do estudo dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, desde então, elaboramos uma hipótese: esses objetivos podem ser contemplados em ações na Creche e Pré/Escola Oeste. Ao longo da pesquisa efetuamos a etapa bibliográfica, na qual, através da leitura e análise de livros, nos aprofundamos na área de Educação Infantil, além de analisar a legislação relacionada a essa área da educação. Em um segundo momento passamos a efetuar a pesquisa de campo, na qual fizemos visitas regulares à Creche durante aproximadamente um mês; nela realizamos entrevistas com diversos funcionários e nos aproximamos das crianças e da rotina da Creche, sempre com nosso olhar voltado às possíveis relações presentes na instituição com os nossos objetivos. Ao final da pesquisa tivemos resultados positivos de que as possíveis relações existem, mas podem estar presentes de maneira diversificada: em relações gerais, específicas, diretas ou indiretas com cada objetivo específico.

PALAVRAS-CHAVE: OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO DO MILÊNIO - CRECHE E PRÉ/ESCOLA OESTE - EDUCAÇÃO INFANTIL

Projeto finalista pela Feira de Ciências do Colégio Giordano Bruno (São Paulo, SP)

DE KING A ZUMBI: O FORTALECIMENTO DA CONSCIÊNCIA NEGRA NA DEFESA DE SEUS DIREITOS

Ananda Nayara Santos Silva - nandinha_nayara@hotmail.com
Lucymara Santos Costa - luluzinha_atrevidinha@hotmail.com
Laura Moreira - lgoycolea@hotmail.com
Elizabeth Maria Camargo (Orientadora) - bethycamargo@bol.com.br
Benedito Salazar Sousa (Co-Orientador) - benesalazar@hotmail.com
Maria Carmen Colombi, Imperatriz - MA

Ciências Humanas - História

O desafio dos afro-descendentes é encontrar na sociedade seu espaço sem nenhum tipo de preconceito ou discriminação racial. Mesmo sendo conhecido como país socialmente igualitário, o preconceito de cor persiste no Brasil, com índice alarmante de 90%, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Entretanto, em Imperatriz, em pesquisa realizada, este índice cai para 39%, demonstrando ser uma cidade que ainda possui preconceito, mas busca ter um melhor respeito a diferença racial. Fez-se necessário então resgatar as histórias de Martin Luther King e Zumbi dos Palmares com suas lutas pela liberdade e igualdade racial, buscando fortalecer a consciência negra de exigir o cumprimento dos direitos conquistados pelos afro-descendentes, já que em Imperatriz 62% de sua população desconhece, respectivamente, a Lei Municipal 973, que instituiu o dia 20 de novembro como Dia da Consciência Negra e 46% desconhece a Lei Federal 10.639, que torna obrigatório o ensino da História Afro-Brasileira e Indígena. Conhecendo a história de afro-descendentes e suas lutas contra a escravidão, discriminação e preconceito, a população de Imperatriz, indiferente de raça e cor, estará melhor se respeitando enquanto seres humanos, em busca de uma sociedade mais igualitária, podendo, inclusive, ser modelo para que o restante dos brasileiros caminhe nesta mesma direção, fazendo do sonho de Martin Luther King a certeza de realidade, que todos os homens são criados iguais e livres.

PALAVRAS-CHAVE: AFRO-DESCENDENTES - PRECONCEITO - DIREITOS

DEMARCAÇAO DA AREA INDIGENA RAPOSA SERRA DO SOL

Gustavo Hugo de Andrade - gugao90@hotmail.com
Eduardo Henrique de Andrade Lima - eduvlei@live.com
Maria Luzia Pinheiro de Melo (Orientadora) - marialuzia@hotmail.com
Antonio Carlos Jacinta Lobo (Co-Orientador) - lobo_quimico@yahoo.com.br
Escola Estadual Ana Liboria, Boa Vista - RR

Ciências Humanas - Antropologia

A questão da Reserva Indígena Raposa Serra do Sol se arrasta há trinta anos. Inicialmente, era a Reserva Indígena Serra do Sol e a Reserva Indígena Raposa. Entre uma e outra havia pouquíssimas comunidades indígenas. No governo de Luís Inácio a questão voltou a tona com toda força. Depois de marchas e contras-marchas, relatórios da FUNAI aprovados e anulados, pareceres e decisões do supremo Tribunal Federal reconhecendo o direito de propriedade consagrados na Carta Magna, eis que a área de 1.700.000 hectares denominada Raposa/Serra do Sol foi considerada indígena e homologada pelo Presidente da República , com base no relatório de responsabilidade da FUNAI, eivado de controvérsias. Assim criou-se um filme de velho oeste onde os bandidos (os rizicultores e moradores da região) estão em guerra com os mocinhos (indígenas da área) e a mídia é o cinema que expõe esse filme, não entendem eles que se trata de pessoas que lutam por seus direitos e não sabem ao certo onde, como e quando tudo começou.

PALAVRAS-CHAVE: DEMARCAÇÃO - DIREITO - ÍNDIO

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CAMINHO PARA SUSTENTABILIDADE

Nicolas Mattheus - mateus_nicolas12@hotmail.com
Ewerton Getúlio
Rosenilda de Souza Vilar (Orientadora) - rosenildavilar@hotmail.com
Aline Mota (Co-Orientadora) - elicabral_72@hotmail.com
Grupo Educacional de Camaragibe LTDA., Camaragibe - PE
Grupo Educacional Anglo Líder, Camaragibe - PE

Ciências Humanas - Geografia

Atualmente a questão ambiental tem se tornado relevante, visto a necessidade de preservação e sustentabilidade dos recursos naturais para a continuação da vida, principalmente a humana, no planeta Terra. A forma como o homem vem ao longo dos tempos se apropriando dos recursos, desperdiçando-os e descartando-os de forma descontrolada e desordenada, vai de encontro, desde longa data, a capacidade de resiliência do Planeta, promovendo um ambiente caótico do ponto de vista sistêmico. Muitas vezes, ou quase sempre, parcela significativa da população, responsável por grande parte dos problemas ambientais, não tem intenção explícita de realizar ou ser o agente causador de tantos males. Fazem-no pelo simples fato de não possuírem conhecimento necessário que possa resultar numa nova forma de lidar com o meio e tudo que faz parte do complexo ambiente das interrelações antrópicas e naturais. O objetivo do referido projeto, é levar a todos aqueles que fazem parte do ambiente e são responsáveis por sua sustentabilidade, conhecimento necessário, através da Educação Ambiental, a fim de disseminar informações que promovam medidas mitigadoras capazes de aliar o progresso a continuação da vida no ambiente terrestre, sem que este perca todas as suas funções vitais e sem que se destrua sua biodiversidade, fator tão importante para o equilíbrio do mesmo. Palavras Chaves: Capacidade de resiliência. Educação Ambiental. Disseminar. Sustentabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO AMBIENTAL - SUSTENTABILIDADE - CAPACIDADE DE RESILIÊNCIA

EDUCAÇÃO NÃO FORMAL: UMA PROPOSTA PARA CORRIGIR DEFICIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO FORMAL

Mariana Antoniuk - mariana.antoniuk@gmail.com
Giselle Cavaglieri (Orientadora) - gisellecavaglieri@bol.com.br
George Hirata (Co-Orientador) - ghirata@terra.com.br
Associação Cultural Religiosa Brasileira Israelita Sinagoga M. Guertzenstein, São Paulo - SP
Colégio I. L. Peretz, São Paulo - SP

Ciências Humanas - Psicologia

Para começar esse trabalho pensei em uma coisa que me interessa e algo que eu pudesse adaptar para a minha vida. Irei cursar, no ensino superior, pedagogia, pois acredito que os professores podem fazer muita diferença na vida de alguém. O que eu quis descobrir e provar com esse trabalho é que a educação não-formal, por diferentes métodos, pode ajudar a suprir falhas da educação formal. Através da educação não-formal podemos ter jovens mais altruístas, menos preocupados com o que possuem e mais preocupados pelo que são como pessoa. Na conclusão, eu consegui comprovar que a educação não-formal realmente consegue suprir falhas da educação formal, como passar valores melhores para os jovens, como a preocupação com o grupo e não só com si próprio, mas, mesmo assim, a educação formal possui pontos positivos também, podendo assim uma educação completar a outra.

PALAVRAS-CHAVE: MOVIMENTO JUVENIL HABONIM DROR - ESCOTISMO - EDUCAÇÃO NÃO FORMAL

EQUUS: O CAVALO E SEU PAPEL PARA COM A SOCIEDADE E O MEIO AMBIENTE

Clarin Dias Brito - clarinbrito@yahoo.com.br
Raissa Rodrigues Quaresma - raissarxp@gmail.com
Maria de Fátima (Orientadora)
João de Araújo (Co-Orientador)
E.R.C. São Francisco Xavier, Abaetetuba - PA

Ciências Humanas - Sociologia

O projeto EQUUS: o cavalo e seu papel para com a sociedade e o meio ambiente foi criado a partir do entendimento da importância do cavalo tanto na realidade rural como urbana. Escolhemos esse tema pensando em nosso município, Abaetetuba, onde presenciamos nas vias públicas, muitos carroceiros que vivem desta atividade por possuírem um baixo grau de escolaridade e não conseguirem um emprego mais rentável, e que se utilizam de cavalos para realizá-la. No entanto, a falta de cuidados adequados acaba prejudicando a vida desses animais e causando problemas de interesse público que afetam a todos nós. Observando esta situação, buscamos conhecer a fundo o porquê desses problemas e buscar formas alternativas para tentar solucioná-los ou ameniza-los Este projeto será viabilizado através de depoimentos, pesquisas, da análise de conduta dos donos para com seus animais e dos problemas causados pelo uso de cavalos nas vias públicas. O nosso objetivo é reduzir ao máximo os problemas causados pelo uso dos cavalos nas vias públicas. Por se tratar de um trabalho de cunho social político e científico, utilizaremos as entrevistas juntos aos carroceiros, aos representantes políticos e com os órgãos públicos e privados no município utilizaremos também fotos, filmagens, os dados estatísticos, jornais, INTERNET, laboratórios e laboratoristas que trabalham no dia-a-dia com coleta de materiais e exames rotineiros. Somando a estas metodologias utilizaremos nosso diários de bordo, que vem sendo nossa fonte precisa nos registros das informações diretas e indiretas na construção desse projeto.

PALAVRAS-CHAVE: CAVALO - REALIDADE RURAL - CARROCEIROS

EXAMES GERAIS – “PROVÃO” – COADJUVANTE OU VILÃO NA EDUCAÇÃO

Cleversson Vieira de Novais - idontwannloseyou2008@hotmail.com
Edmilson Silva de Sá (Orientador) - edmilson_sa10@hotmail.com
Maria Édila Marques Canuto (Co-Orientadora) - edilacanuto@hotmail.com
Colégio Estadual Humberto Mendes, Palmeira dos Índios - AL

Ciências Humanas - Educação

A evasão escolar é uma realidade bastante preocupante nos dias atuais. Escolas públicas, em particular da nossa cidade, iniciam o ano letivo com salas de aulas superlotadas de alunos e chegam ao final do ano com pouco mais da metade do número de alunos matriculados – principalmente no turno noturno. Sabemos que esta realidade, não é um problema restrito apenas a nossa escola, mas é uma questão nacional que vem ocupando relevante papel nas discussões e pesquisas educacionais no cenário brasileiro. Devido a isto, e preocupados especialmente com os destinos da educação em nossa cidade, resolvemos realizar esta pesquisa, que tem como objetivo maior identificar as possíveis causas desta vilã do ensino: a evasão. Levantou-se uma hipótese de que seria o Provão: Exames Gerais o maior responsável por este grande problema, que possibilita dar oportunidade aos jovens fora da faixa etária de concluírem seus estudos em um tempo menor, e com isso deixa-os desmotivados a freqüentarem a escola regularmente, um vez que são sabedores de que com apenas uma prova terão a chance de concluírem seus estudos. Foram feitas pesquisas com professores, alunos, direção e funcionários e chegamos a conclusão de que os Exames gerais, “provão” tem uma grande parcela de culpa no problema Evasão Escolar, porém, não é o maior responsável, existem uma série de fatores que influenciam os jovens a abandonarem a escola.

PALAVRAS-CHAVE: EVASÃO ESCOLAR - EXAMES GERAIS - ENSINO REGULAR

FOI SEM QUERER, QUERENDO. UMA ANÁLISE CRÍTICA DO SERIADO CHAVES FRENTE AO PÚBLICO INFANTIL

Nilo Flávio Alves Carneiro da Fontoura - flavio_mdm666@yahoo.com.br
Mariane Braatz Kogler (Orientadora) - kogler.nho@terra.com.br
Leo Weber (Co-Orientador) - leo@liberato.com.br
Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira Da Cunha, Novo Hamburgo - RS

Ciências Humanas - Sociologia

A televisão é um meio de comunicação muito usado pela população em geral, pois a sua programação, que é composta dos mais variados tipos de atrações, atrai a todos os públicos. Dentre eles, os programas infantis mantêm grande audiência do público para o qual é destinado, ou seja, as crianças, e por essa razão, as emissoras os tratam com muita seriedade. Baseado nas argumentações acima, surgiu a idéia de desenvolver o projeto sobre o seriado Chaves, que através da pesquisa de campo, a qual envolve questionários, amostra de vídeos e trabalhos manuais, visa os seguintes objetivos: constatar que os adolescentes assistem ao seriado Chaves; analisar a relevância do seriado frente a um público infantil; observar a reação das crianças frente à conduta de cada personagem e avaliar a percepção das mesmas sobre a conduta dos personagens. Foi aplicado um questionário nas três séries do Ensino Médio, com o intuito de descobrir se os entrevistados assistiam ao seriado Chaves, além de obter outras informações. Através desta pesquisa, contatou-se que os alunos guardam boas recordações do programa, e que, sempre quando é possível, ainda assistem ao seriado. Também foi visitada uma Escola de Ensino Fundamental, onde, nas séries iniciais, aplicou-se uma amostra de vídeos do seriado Chaves, seguida de descrição e desenho, que cada aluno deveria fazer sobre um personagem que escolhesse. Com a coleta de dados obtida, foi possível concluir quanto aos personagens que, embora não fossem considerados ótimos exemplos de comportamento e conduta, seus defeitos não são tão críticos para que os mesmos fossem apontados como vilões, e, tendo em vista os fatores supracitados, todas as hipóteses levantadas foram confirmadas.

PALAVRAS-CHAVE: SERIADO CHAVES - CRIANÇAS - CONDUTA

INFLUÊNCIA DOS MANGÁS E ANIMES NA CULTURA OCIDENTAL

Gabriel Bianchini Gomes - gabriel_zinho1995@hotmail.com
Letícia Takahashi Hokari - leticia_hokari@hotmail.com
Ana Maria Grispan Alves - ana_grispan@hotmail.com
Maria Ilza Zirondi (Orientadora) - ilzamaria2000@yahoo.com.br
Colégio Interativa - Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio, Londrina - PR

Ciências Humanas - Educação

Anime e mangá são estilos diferenciados de animação e histórias em quadrinhos, os quais tiveram sua origem no Japão. Vindos para a América esses desenhos ganharam popularidade entre leitores e espectadores. O Anime, abreviatura de animation (animação), no ocidente, significa um gênero de animação produzido no Japão que recebe forte influência do mangá e apresenta basicamente os mesmos traços. Apesar da implantação recente de elementos de computação gráfica, a grande maioria dos animes ainda é totalmente desenhada à mão. Os Animes apresentam características bastante distintas, como o uso de uma direção de arte ágil, enquadramentos ousados, muito movimento de cena e a abordagem de temas variados, como por exemplo, ficção científica, aventura, terror, infantil, romance e pornografia. O objetivo desse trabalho é identificar o motivo de os americanos modificarem o desenho oriental e americanizá-lo. Para a realização do trabalho utilizou-se a pesquisa em animes, mangás e revistas para a comparação e análise de suas influências na cultura. Pudemos perceber que há uma modificação dos elementos originais (animes do Japão) para a versão traduzida para o americano. Embora, o americano “amenize” as cenas de violência ou de erotismo, isso acaba modificando aspectos pertencentes à cultura Japonesa, e impondo a ideologia americana (EUA). No Brasil, essa versão americana é absorvida pelo público brasileiro que acaba por assimilar aspectos da cultura estrangeira, principalmente, dos americano, o que, muitas vezes, provoca uma desvalorização da pátria brasileira, pois valorizam costumes e a bandeira norte-americana.

PALAVRAS-CHAVE: ANIMES E MANGÁS - INFLUÊNCIA AMERICANA - CULTURA OCIDENTAL

INTERFACE ENTRE LEI E PSIQUIATRIA: É POSSÍVEL TRATAR A MENTE DE PSICOPATAS?

Susan Amaral Jaigobind - suh.693@hotmail.com
André Luís Ribas (Orientador) - andreribas36@gmail.com
Sociedade Educacional Positivo Ltda - Escolas Positivo, Curitiba - PR

Ciências Humanas - Psicologia

Buscando encontrar a prevenção e entender melhor o processo de formação da atual conjuntura social, investigamos se a origem da criminalidade é inerente ou provocada por mudanças sociais, e se há efetividade no tratamento psiquiátrico para reabilitação de criminosos diagnosticados com psicopatologias. Os objetivos foram analisar a eficiência do tratamento para reabilitação de psicopatas; reconhecer a opinião da população no acolhimento de um criminoso reabilitado e compreender os processos de formação cerebral e mudanças sociais que levam um indivíduo a praticar um crime. Com base na leitura de artigos e pesquisas, foi elaborado um questionário aplicado em 72 indivíduos. Posteriormente, foram realizadas entrevistas com as psicólogas Zaíde Sá e Luna Idália Pinheiro, juntamente com a leitura de biografias como 'Laranja Mecânica' de Anthony Burgess. Como resultados observamos que o cérebro de um indivíduo considerado psicopata apresenta diferenças patológicas de um cérebro considerado normal. Com base na leitura de artigos, obtivemos a informação de que assassinos e criminosos ultra-violentos têm evidências precoces de doença cerebral. O questionário aponta que 44% dos indivíduos não crê em possibilidade de reabilitação de criminosos por meio de tratamento psiquiátrico, e demonstra que 43% dos entrevistados vêem o psicopata como um indivíduo sem discernimento. De forma imediata não há como conter a criminalidade, por causa da situação em que encontra-se a sociedade: pendurada sob a miséria e falta de boas condições sociais que agravam a predisposição genética dos indivíduos, ameaçando o equilíbrio. Os métodos terroristas narrados em "Laranja Mecânica" para tal fim, mostram-se fracassados, e a individualidade do ser humano faz com que a sociedade seja um mistério vendado, de estradas paradoxais forjadas a fogo e gelo. A mão que acaricia, puxa o gatilho; o ser humano, capaz de gerar vidas, também as tira.

PALAVRAS-CHAVE: PSIQUIATRIA - CRIMINOLOGIA - NEUROPATOLOGIA / PSICOPATOLOGIA

Projeto finalista pela Mostra Positivo de Soluções Para uma Vida Melhor (Curitiba – PR)

JOVENS NEGROS: UM ESTUDO SOBRE A INSERÇÃO DE JOVENS NEGROS NO CAMPO DE ESTÁGIO EM MACEIÓ

Priscila Ferreira Fragoso Calheiros - priu_calheiros@hotmail.com
Barbara Ferreira Fragoso Calheiros - babi_calheiros@hotmail.com
Raquel Ferreira Moraes - quelzinha_moraes@hotmail.com
Maria Claudicea Souza Brandão (Orientadora) - mariaclbrand@hotmail.com
Escola de Educação Básica e Profissional Fundação Bradesco, Maceió - AL

Ciências Humanas - Sociologia

O presente projeto tem por finalidade realizar um estudo sobre o processo de inserção do jovem representante da etnia negra no mercado de estagio. Para tal, nos direcionamos a especificação de duas localidades: Ouro Preto e Novo Mundo, comunidades que ficam as cercanias da Fundação Bradesco, espaço onde realizamos nosso processo de desenvolvimento da pesquisa. Alem disto, jovens das referidas comunidades são atendidos no contexto educacional da Fundação, o favorece com uma aproximação a uma realidade social diferenciada. O procedimento de pesquisa nos conduziu a compreensão de uma realidade de possibilidades e embates. Possibilidades, pois o estagio para os jovens é um meio de colocação social ou suporte financeiro e embate , por que apesar de vivermos em uma sociedade considerada evoluída, o preconceito ainda é um elemento vigente. Dessa forma e completados por nossa pesquisa é que concluímos pela necessidade de se criar um momento com os jovens e colaboradores para debatermos e construirmos propostas e ações que venham colaborar para uma mudança neste contexto.

PALAVRAS-CHAVE: JOVEM - NEGRO - ESTÁGIO

LIBRAS – ESTUDO E ANÁLISE DAS DIFICULDADES ENFRENTADAS PELA POPULAÇÃO NO APRENDIZADO DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

Tiago Parente Pereira – tiagoparentepereira@gmail.com
Fábio Ricci Marques – fabio.ricci.marques@hotmail.com
Silvio da Costa Oliveira Faria – silvio_faria41@hotmail.com
Paulo César Mucci (Orientador) – 6203.pmucci@fundacaobradesco.org.br
Isabel Cristina Delazari Camargo (Co-Orientadora) – isabeldelazari@hotmail.com
Fundação Bradesco, Campinas – SP

Ciências Humanas – Educação

Tendo em vista todos os problemas enfrentados pela comunidade dos deficientes auditivos, não encontrando instituições de ensino de língua de sinais, e possuindo ainda uma carência de profissionais dessa área, temos a iniciativa de ajudar as poucas instituições existentes, para assim aumentar a qualidade e o número de pessoas atendidas, conseguindo ainda difundir essa língua entre as pessoas que não possuem essa deficiência, estreitando laços através da LIBRAS. Primeiramente, nossa idéia era criar um portal para ensinar LIBRAS. Após analisar as dificuldades enfrentadas pela população em aprender essa língua, e conversar com pessoas que ensinam e que lidam todos os dias com as pessoas com deficiência, mudamos o foco do nosso projeto para um portal que auxilie no ensino da língua e que seja um material de apoio, podendo progredir e, futuramente, virar um portal para aprendizagem de LIBRAS. Prezamos a introdução das pessoas com deficiência auditiva no mercado de trabalho e ainda a facilitação dos meios de ensino, dando ao aluno a facilidade de estudar e exercitar as lições aprendidas em um curso presencial, através de um site disponibilizado na internet, o qual o aluno poderá acessar de sua residência. Decidimos realizar esse projeto em prol da sociedade, visando à qualidade, à comodidade e o benefício a todos os que querem aprender a língua brasileira de sinais. Possuímos um desejo de que, com nossa iniciativa, incentivemos muitos na criação de locais de ensino, como a APASCAMP (Associação de Pais e Amigos dos Surdos de Campinas) que, sem fins lucrativos, ensina pessoas com deficiência (PcD) auditiva a se comunicarem, de uma forma coesa, através da língua de sinais.

PALAVRAS-CHAVE: LIBRAS - E-LEARNING - LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

MACHADO DE ASSIS: ESSA MODA VAI PEGAR

Joice Santos Gualberto - joicegualberto@hotmail.com
Elisangela Aparecida da Silva Rosa - z.4.n@hotmail.com
Jocimara Faustino Lopes Ferreira - jo_felex@hotmail.com
Laís Silva Tavares (Orientadora) - laistavares@gmail.com
Abmael Menezes Costa (Co-Orientador) - abmaelmc@gmail.com
Escola Estadual Prof. José da Costa, Cubatão - SP
Escola Técnica Estadual Sylvio de Mattos Carvalho, Cubatão - SP

Ciências Humanas - Educação

Desenvolvemos um projeto de moda inspirado nas personagens de Machado de Assis e sua época, com a finalidade de incentivar o gosto pela leitura e mostrar a sua importância para todas as áreas do conhecimento. Ele foi elaborado levando em consideração o nosso interesse pessoal por design de moda, assim temos como demonstrar, na prática, como a literatura pode subsidiar o trabalho desse novo profissional sensível e de múltiplos conhecimentos que está cada vez mais presente na nossa sociedade. Distribuímos questionários informativos para nortear a organização do trabalho, pesquisamos vasto material sobre a obra do grande gênio da literatura brasileira, o painel histórico e artístico de sua época e trouxemos o clima do século 19 para as tendências de moda verão 2009. Um grande levantamento de dados sobre a moda no século 19 e estilistas brasileiros que se inspiram na nossa literatura para criarem suas coleções também foi realizado. Foram confeccionados croquis e roupas de papel inspiradas no trabalho de Isabelle de Borchgrave e nas colagens de Peter Clarke, também foram customizadas roupas para serem exibidas numa grande exposição na 4.ª Feira de Ciências da EE Prof. José da Costa e foi feito um portfólio para a edição 2008 do PROLER – Baixada Santista. Tanto a Feira da escola como o evento do PROLER foram visitados por um grande público que se sensibilizou com o projeto. A realização desse trabalho fez com que muita gente conhecesse melhor o grande escritor que é Machado de Assis, procurasse seus livros para ler e passasse a enxergar a leitura como algo prazeroso e fundamental para todos nós.

PALAVRAS-CHAVE: LEITURA - MACHADO DE ASSIS - MODA

Projeto finalista pela 4ª Feira de Ciências da E.E. Prof. José da Costa (Cubatão, SP)

MÍDIA TELEVISIVA: "MÃE" DOS SETE PECADOS CAPITAIS

Rhayssam Poubel de Alencar Arraes - rhayssamarraes@hotmail.com
Irinéia Inês Scota (Orientadora) - irineiascota@yahoo.com.br
Sociedade Educacional Positivo Ltda - Escolas Positivo, Curitiba - PR

Ciências Humanas - Sociologia

De todas as mídias existentes, a televisiva é uma das mais influentes, porque é um veículo de forte apelo imagético, por isso influi no segmento jovem da população. Nesse cenário, sentimos a vontade de investigar se essa mídia incita a atividade sexual precoce e dita um culto ao corpo, fragilizando os valores morais, éticos e culturais. Seria a televisão a mídia mais usada para propagar a vaidade e a luxúria? Pode a televisão ser considerada atualmente uma mantenedora das práticas ligadas a esses pecados capitais? Os jovens entre 11 a 13 anos, de ambos os sexos, consideram-se fora dos padrões de estética e os reality shows, as telenovelas e os filmes são suas principais fontes de entretenimento. Na faixa etária de 14 a 16 anos, foi possível observar a grande influência que a mídia televisiva exerce, principalmente sobre eles, que facilmente se prendem à telinha em função da erotização de cenas e seu teor picante. Os dados elucidaram a questão do projeto, uma vez que a influência que a mídia exerce sobre o jovem leva-o a um culto exagerado ao corpo (VAIDADE) e à sexualização precoce (LUXÚRIA). Esses dados podem ser explicitados pelas respostas dadas pelos jovens de 14 a 24 anos, que afirmaram ser influenciados pela mídia e que desejam ter um corpo esbelto. As mulheres foram, segundo esse estudo, as mais suscetíveis ao culto à forma física e à busca obsessiva por uma aparência perfeita, desejo de consumo feminino. Esses dados nos levam a deduzir que essas práticas entorpecem, fazem a cabeça da adolescente que, aparentemente, não vê nenhum problema nisso. Esses resultados são justificados pelo fato de a televisão apresentar um mundo ilusório que mexe com os desejos mais íntimos dos jovens. A análise dos resultados do questionário também revela que as práticas sexuais, a cada dia, tornam-se mais precoces, pois uma considerável parte dos entrevistados, principalmente os de 11 a 13 anos afirmou que essa erotização é o que os faz ficar, passivamente, diante da telinha.

PALAVRAS-CHAVE: TELEVISÃO - JOVEM - INFLUÊNCIA

Projeto finalista pela Mostra Positivo de Soluções Para uma Vida Melhor (Curitiba – PR)

MUDANÇAS CLIMÁTICAS – FICÇÃO OU REALIDADE?

Indianara Rodrigues Cruz – india_926@hotmail.com
Caroline de Lima Vargas Simões – carol_simoes13@hotmail.com
Carolina Teixeira Furquim Pires – carolinapires1@hotmail.com
Evandro Hintz Maia (Orientador) – haluno@hotmail.com
Sociedade Educacional Positivo Ltda – Escolas Positivo, Curitiba – PR

Ciências Humanas – Educação

Pesquisas mostram a necessidade de mudar nossas atitudes para que os efeitos das mudanças climáticas não se tornem irreversíveis. Verificamos o nível de informação de alunos de escolas pública e particular e o seu comprometimento para diminuir o impacto da produção de carbono e as conseqüências previstas. Investigamos, com 19 perguntas, o perfil da amostra (100 entrevistas), se julgavam informados sobre o tema. A amostra era composta 50% de escolas públicas e particulares, 82% com idade entre 14 e 20 anos, 75% com ensino médio e cerca de 80% na faixa de renda entre 2.000 e 4.000 reais ou acima, ou seja, com IDH elevado. As respostas sobre as causas, não condizem com o que dizem conhecer sobre o assunto. Na pergunta 1 desconhecem as causas do problema. Na pergunta 2 notou-se que os da rede pública desconhecem as causas e os da rede particular conhecem mais, mas não muito. Não sabem o que é sequestro de carbono. Nas perguntas 3 e 4, sobre as consequências, contradição, 20 a 30%, não acredita nas consequências veiculadas pela mídia. Quanto a disposição de colaborar, a maioria, diz que colaboraria. Na pergunta 18, se gastariam dinheiro para colaborar 30% na rede particular não faria isso. Na escola pública cerca de 50% não colaboraria se precisasse gastar. E na última, se já fazem algo para colaborar, 50% disse não fazer nada ou não souberam responder. Observamos que os entrevistados não conhecem o assunto e seqüestro de carbono como diziam conhecer. Não sabem como agir para diminuir os efeitos do problema, mesmo com a quantidade de informações disponíveis. E dentre os que tem condições financeiras e de informação, poucos estariam dispostos a gastar. Notamos que, apesar do acesso as informações ainda não foram assimiladas, portanto não tem a conscientização necessária para minimizar as consequências previstas pelos cientistas. A pesquisa pode ser usada por instituições para elaborar estratégias e educação ambiental, após ampliarmos a coleta de dados.

PALAVRAS-CHAVE: MUDANÇAS CLIMÁTICAS – AQUECIMENTO GLOBAL – SEQUESTRO DE CARBONO

MUITO PRAZER, EU EXISTO!: UM ESTUDO SOBRE A DISLEXIA NO ÂMBITO DA ESCOLA REGULAR DE ENSINO.

Natália Cristina Siqueira - natti_siqueira@hotmail.com
Natália Rêgo - nah_x@hotmail.com
Guilherme Freitas Tiosso - guilherme99_100@hotmail.com
Edna Nogueira Ardito (Orientadora) - ednanoar@hotmail.com
Escola Técnica Estadual Polivalente de Americana, Americana - SP

Ciências Humanas - Educação

A Dislexia é definida como um distúrbio neurológico de aprendizagem na área da leitura, escrita e soletração, é o distúrbio de maior incidência nas salas de aula. Pesquisas realizadas em vários países mostram que entre 5 e 17% da população mundial é disléxica. Os disléxicos têm a dificuldade de interpretar e relacionar ao som os códigos de escrita. Para tal, "é necessário que as escolas da rede regular de ensino devam prever e prover na organização de suas classes comuns: professores das classes comuns e da educação especial capacitados e especializados, respectivamente, para o atendimento às necessidades educacionais dos alunos", segundo o inciso I, do parágrafo 8º, das Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. A partir destas informações, foi desenvolvido um projeto sobre a Dislexia no âmbito da escola regular de ensino. Esse projeto tem por objetivo averiguar se os professores destas escolas possuem conhecimento e capacitação adequada para trabalhar com alunos disléxicos. Através de pesquisas para levantamento da base teórica conceitual, entrevista e aplicação de questionários em escolas públicas e particulares, pôde-se verificar como se encontra a situação do ensino para crianças com necessidades educacionais especiais dos municípios de Americana e Santa Bárbara d'Oeste.

PALAVRAS-CHAVE: DISLEXIA - EDUCAÇÃO - PROFESSORES

MÚSICA: LEMBRAR, SENTIR E VIVER

Cássio Lima - kciolima@hotmail.com
Valner Machado - valneizinho@hotmail.com
Rejâne Maria Lira da Silva (Orientadora) - rejane.maria.silva@terra.com.br
Yukari Figueroa Mise (Co-Orientadora) - yukarimise@gmail.com
Colégio da Policia Militar da Bahia - Unidade Dendezeiros, Salvador - BA

Ciências Humanas - Psicologia

O projeto "Musica: lembrar, sentir e viver" investiga a influência da música na mudança de comportamentos e estados emocionais. Para tanto, foi necessária a aplicação de formulários no Colégio da Polícia Militar da Bahia – Unidade Dendezeiros, para estudantes do ensino médio. Segundo Sé (2008), os efeitos benéficos à saúde física e mental da música foram descobertos há mais de 30.000 anos atrás. O reconhecimento de que a música poderia provocar comportamentos e emoções, levou ao uso da música para a prevenção de enfermidades físicas e mentais. A experimentação do projeto se inicia com a apresentação pessoal dos apresentadores, que passam um breve conhecimento geral da utilização da música como a ferramenta para curar enfermidades, sua utilização em tratamentos terapêuticos etc. Dando continuidade, os apresentadores entregam os formulários ao público presente. Os formulários devem ser preenchidos pelo público com bastante atenção. O formulário contém oito perguntas e um termo de consentimento de participação da pessoa como sujeito, que cabe ao participante assinar ou não. Após o publico responder o termo, os mesmos respondem à primeira pergunta que se refere ao estado emocional delas antes da apresentação. Dando continuidade, seis músicas são expostas ao público. Após o primeiro refrão de cada uma delas, os indivíduos participantes, devem marcar uma ou mais opções relacionadas abaixo da pergunta. Concluída a exposição de músicas, os participantes da experimentação devem responder a última pergunta, que se refere ao estado emocional delas ao fim da apresentação. Feito isso, os formulários devem ser devolvidos para a análise de dados. Feita a análise, finaliza-se a apresentação com a comprovação de que a música é um agente influenciador da alteração de comportamentos e emoções.

PALAVRAS-CHAVE: MÚSICA - ESTADOS COMPORTAMENTAIS - ESTADOS EMOCIONAIS

NANOMUNDO: CONCEITOS, APLICAÇÕES E REFLEXÕES SOBRE OS FUTUROS CAMINHOS DA NANOCIÊNCIA E DA NANOTECNOLOGIA

Ricardo Arditti - ricardo@nova-america.com
José Araújo Amaral (Orientador) - j.a.amaral@hotmail.com
Escola Brasileira Israelita Chaim Nachman Bialik, São Paulo - SP

Ciências Humanas - Geografia

Nanociência é o estudo da natureza em escala nanométrica afim de criar estruturas com funcionalidade, principalmente em escala nanométrica (nanotecnologias). Nanômetro (nm) é a escala utilizada na nanociência. 1 nm equivale a 1 bilionésimo de um metro (10-9 m). o Diâmetro de um fio de cabelo tem em média 75.000 nm. A nanociência nasceu em 29/12/1959 com a palestra de Richard Feynman, pode-se dizer que a nanociência começou a ganhar força em 2000 com o advento dos conhecimentos propostos pela física quântica, que estuda as propriedades da matéria em escala atômica e molecular, e da Iniciativa Nacional de Nanotecnologia, nos EUA em 2000, após a redescoberta da nanociência por Eric Drexler e o seu reconhecimento por Al Gore. Existem dois métodos de manipulação e construção de nanoestruturas, o top-down que começa com um padrão em uma escala maior e é reduzido até ficar na dimensão que se quer e o bottom-up que começa com átomos e moléculas e da auto organização entre eles resultam nanoestruturas. As principais aplicações decorrentes hoje em dia são: nanocarregadores de fármacos (levam remédios pelo sangue até o local afetado por uma doença), pontos quânticos (marcadores biológicos para realizar diagnósticos), nanotubos de carbono (substâncias cilíndricas compostas de carbono com propriedades físico-químicas exclusivas) e nanocosméticos (substâncias que infiltram-se melhor na pele e agem por mais tempo e com mais eficácia). A partir da análise da nanociência atualmente e de seus possíveis futuros, fazendo analogias com outras ciências que, no passado, foram inovadoras, pode-se prever possíveis conseqüências na sociedade ou natureza. Estas conseqüências devem ser prevenidas para que o futuro de cada sociedade seja o melhor possível (ética na nanociência) de acordo com as imposições colocadas pela maioria, para que ele caminhe na linha que tange o limite entre riscos/benefícios.

PALAVRAS-CHAVE: NANOTECNOLOGIA - ÉTICA - FUTURO

Projeto finalista pela 13ª Feira de Monografias do Colégio Bialik (São Paulo, SP)

O TERRITÓRIO DA PROSTITUIÇÃO NA ILHA DO MARAJÓ: O CASO DA ILHA PONTA NEGRA NO MUNICÍPIO DE MUANÁ (PA)

Suellem Dias Cardoso - suellem_cardosogatinho@hotmail.com
Josiane Cardoso do Amaral - renatarvo@hotmail.com
Renata Vieira de Oliveira (Orientadora) - renata_rvo@yahoo.com.br
Escola de En. Fundamental e Médio Pedro Teixeira, Abaetetuba - PA

Ciências Humanas - Geografia

Esta pesquisa compreende um trabalho com o objetivo principal de analisar e caracterizar o território da prostituição na ilha Ponta Negra, pertencente ao município de Muaná, na ilha do Marajó. O estudo está centrado na abordagem, na qual, o território é entendido como um espaço de relações de poder, envolto em diversas formas de manutenção e controle, definidas como territorialidade. Na área de estudo, a prostituição é decorrente primordialmente de sua localização geográfica, da ausência de empregos e dos baixos salários pagos, além da falta de segurança pública local. Quanto aos pagamentos oferecidos pelos serviços na ilha, primordialmente às mulheres, são ínfimos e insuficientes no suprimento de suas necessidades básicas. No que tange à localização geográfica, explica-se que a ilha está situada às margens do Rio Pará, em um trecho de passagem de embarcações, como balsas de diferentes empresas, entre as quais, a Reicon, a Linave e Confiança Navegação, que aportam em Ponta Negra, dessa forma os tripulantes das embarcações possuem um importante papel na afirmação da prostituição, pois são os consumidores dos serviços sexuais oferecidos. Neste cenário se desenvolveu a atividade da prostituição, caracterizada como portuária, feminina e infantil. Apresentando especificidades, entre as quais: a conivência familiar, a utilização do combustível óleo diesel, como a principal forma de pagamento, e simbologias e códigos particulares na manutenção, controle e delimitação do território em estudo.

PALAVRAS-CHAVE: TERRITÓRIO - PROSTITUIÇÃO - USO DO ÓLEO DIESEL

Projeto finalista pela XIII FEICIPA - Feira de Ciências do Estado do Pará (Belém, PA)

O USO DE DESENHOS ANIMADOS E HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NO ENSINO DE FÍSICA

Patrícia Granado Sanzovo - patricia.grsa@gmail.com
Talita Ines Heleodoro - talitaih@gmail.com
Graziela Contiero Talarico - grazicta@hotmail.com
Rui Alexandre Christofoletti (Orientador) - rui.chr@uol.com.br
Colégio Koelle, Rio Claro - SP

Ciências Humanas - Educação

Este trabalho consiste em aplicar aulas de Física, através dos assuntos força e velocidade, utilizando metodologias que envolvem desenhos animados e histórias em quadrinhos, comparando-as com o método tradicional de ensino. Temos como objetivo uma melhora no ensino da Física que faça com que os alunos tenham maior prazer em aprender. Os resultados, apesar de influenciados por fatores negativos, mostraram-nos que essas metodologias têm um grande potencial.

PALAVRAS-CHAVE: ENSINO DE FÍSICA - DESENHOS ANIMADOS - HISTÓRIAS EM QUADRINHOS

PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL DO BAIRRO REMEDINHO DOS PRAZERES, PARAIBUNA, SP.

Clara Maria Rangel de Freitas Moreira - clarinha_rangel@yahoo.com.br
Milena Antunes de Camargo Mendes (Orientadora) - milenaacm@hotmail.com
Elaine Aparecida Rodrigues (Co-Orientadora) - elainearodrigues@gmail.com.br
Instituto H, Paraibuna - SP
Clube de Ciências Quark, São José dos Campos - SP

Ciências Humanas - História

O local de estudo desta pesquisa é o bairro do Remedinho dos Prazeres, localizado a 826m acima do nível do nível do mar, na zona rural de Paraibuna, SP. O município encontra-se no Alto Paraíba, na escarpa da Serra do Mar, ao leste do Estado de São Paulo, na região sudeste do país. O bairro Remedinho dos Prazeres foi analisado como patrimônio histórico e cultural do município de Paraibuna através de pesquisa de campo com o objetivo de inventariar os bens culturais e históricos do local. Os dados primários foram coletados a partir de entrevistas não-diretiva e semi-estruturadas com 5 moradores do bairro. O roteiro da entrevista apresentou 7 tópicos, visando conhecer a opinião sobre o local em que mora; a perspectiva quanto ao seu futuro na comunidade; a fonte de renda; as atividades agropecuárias. A fotografia bem como observações de campo foram utilizadas como recursos de coleta de informações referentes aos bens culturais, históricos e naturais da localidade. Foram identificados como bens da comunidade casa de pau-a-pique, fogão a lenha, imagem original de Nossa Sra. dos Remédios trazida pelo fundador, capela, dentre outras construções históricas. Entre os bens imateriais são exemplos de natureza e tradição: histórias, lendas, festas, moçambique, afogado; cachoeira, rios do Escouro e dos Prazeres; sapê, cambuci e outras plantas nativas. Pode-se concluir que o local possui grande potencial para turismo cultural e histórico, além de sofrer significativa pressão externa que pode comprometer a conservação da cultura e tradição local. A partir deste levantamento, deve-se procurar sensibilizar o poder público local, de modo a desenvolver uma política pública que inclua o bairro do Remedinho dos Prazeres como patrimonio do municipio, para que as próximas gerações possam ter acesso à história “viva” de Paraibuna, ao mesmo tempo em que se preserva a própria identidade do municipio.

PALAVRAS-CHAVE: CULTURA LOCAL - IDENTIDADE - COSTUMES E TRADIÇÃO

POR ENTRE MÁSCARAS E TEIAS: DISCUSSÃO DA TIMIDEZ COMO FENÔMENO PSICOLÓGICO E ANÁLISE DO FILME "HOMEM-ARANHA" COMO REALIZAÇÃO SIMBÓLICA DOS SONHOS DE PERFEIÇÃO E FORÇA DOS TÍMIDOS

Felipe Rosenberg - rozen_88@hotmail.com
Wilson José Flores Junior (Orientador) - wfloresjr@uol.com.br
Escola Brasileira Israelita Chaim Nachman Bialik, São Paulo - SP

Ciências Humanas - Psicologia

A timidez atinge a maioria das pessoas, sobretudo adolescentes, quando estão diante de determinadas situações de convívio social. É tão comum que alguns autores chegam a afirmar que se trata de uma característica universal e natural do ser humano. Suas principais características compreendem reações físicas e psicológicas, como o suor frio, a gagueira, o isolamento, o ataque de ansiedade, o frio na barriga, o rosto vermelho, o aumento dos batimentos cardíacos e respiratórios, a inibição, a vergonha, a consciência excessiva de si próprio, o medo, a restrição, o silêncio, etc. Essas reações costumam acometer o tímido quando está diante de situações novas, de pessoas desconhecidas ou até mesmo, em alguns casos, diante da presença de sua própria família e daqueles que amam. Pode-se dizer que, no geral, situações de interação social de qualquer natureza costumam ser aflitivas para alguém tímido. A timidez só se torna preocupante quando surge em um grau muito intenso, pois pode se tornar crônica, sendo, nesse caso, caracterizada pela presença de um ou mais dos seguintes sintomas: fobia social, instabilidade emocional, mania de perseguição, agorafobia e, o mais preocupante, síndrome do pânico. Alguns super-heróis realizam em sua atuação alguns dos sonhos de perfeição e de força dos tímidos. E nenhum outro encarna de forma mais destacada essa condição quanto o Homem-Aranha.

PALAVRAS-CHAVE: TIMIDEZ - ADOLESCÊNCIA - SUPER-HERÓIS

PROJETO I9: REVOLUCIONANDO A PESQUISA

Igor Willyans Brandão da Costa - wi_design@hotmail.com
Eduardo Antônio Martins de Oliveira - eduardo_am_oliveira@hotmail.com
Tracy Anne Duarte Leite - tracyane3@hotmail.com
Rineide Vieira de Carvalho (Orientadora) - rvcprof@hotmail.com
Complexo Educacional Dom Bosco LTDA, Imperatriz - MA

Ciências Humanas - Educação

O Ensino Básico no Brasil possui um enorme potencial a ser explorado na pesquisa científica, mas que ainda não recebe os devidos incentivos – fato observado principalmente na rede pública, em Imperatriz - MA. Tal deficiência de insumos (nem sempre de caráter financeiro, mas substanciais para o desenvolvimento de uma boa pesquisa) leva os alunos a um resultado que, na maioria das vezes, deixa a desejar no rigor científico. O problema é alarmante, chegando a alcançar a faixa de 70% dos alunos, que acreditam que a pesquisa não é concluída com êxito devido à falta de incentivos (tanto do meio social em que vivem quanto das instituições responsáveis pelo gerenciamento de recursos). A missão do projeto i9 é, através da criação do Programa de Incentivo à Pesquisa (PIP), suprir essa carência de incentivos na rede de Ensino Básico da cidade de Imperatriz – MA. Feito a partir da necessidade encontrada após uma pesquisa com 330 alunos de escolas públicas e particulares de Imperatriz - MA, que afirmaram a carência de um programa de incentivo à pesquisa, no qual deve conter um conjunto de ações de motivação a pesquisa composto de: proposta de lei que implante a Metodologia Científica na Rede Pública, a criação de uma revista semestral voltada para o jovem pesquisador, a elaboração de um manual com dicas e regras para realização de um projeto (com linguagem compatível à do jovem), bem como a criação de um site, que, dentre outras coisas, traz um conteúdo selecionado para o jovem que deseja manter-se atualizado no mundo da pesquisa. O que falta é incentivo. Tanto de escolas particulares quanto de públicas, pois não é a origem dos incentivos que está sendo posta em discussão, e sim a necessidade de incentivo ao jovem pesquisador, que sente a necessidade de uma motivação para ter em mãos um bom trabalho e, assim, possa contribuir para o bem da sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: INOVAÇÃO CIENTÍFICA - PESQUISA - CIÊNCIA

TERAPIA DAS CORES

Daiani Batista da Silva - daianibatista@yahoo.com.br
Renata Nulchiado dos Santos - renata_tsu@hotmail.com
Bruna Lopes Manzi - b.manzi@hotmail.com
Rita Marina Lapenta Janzantti (Orientadora) - ritamljanzantti@ig.com.br
Escola Técnica Estadual Sylvio de Mattos Carvalho, Matão - SP

Ciências Humanas - Psicologia

A terapia das cores, é uma terapia que usa as cores como componente principal de um tratamento inteiramente passivo. As cores são empregadas no ambiente em que a pessoa se encontra, dessa forma o cérebro se concentra nessa cor, dando ao corpo impulsos nervosos que ajudam no tratamento de varias doenças. Essa terapia mostra o quanto o cérebro é fascinante, tornando possível a cura de uma doença apenas pela vibração de uma determinada cor. As cores influenciam na personalidade de cada pessoa de forma indireta, o que também influencia na escolha de uma cor para a pintura de uma casa, então entra a questão de arquitetura de ambientes, que é uma forma indireta de cromoterapia, onde cada cor é empregada em determinado ambiente conforme o objetivo de utilização do mesmo.

PALAVRAS-CHAVE: COR - TERAPIA - SAÚDE

VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA AS MULHERES, ELAS DENUNCIAM?

Mariana de Faria Miglioli - mariana_miglioli@hotmail.com
Mira Balotin Leocádio da Silva Silva - mih_miroks@hotmail.com
Tarsila Helena Paes e Silva - tarsilaum_kiss@hotmail.com
Roberto Ravena Vicente (Orientador) - rorvicente@yahoo.com.br
Pedro Henrique Marcolino (Co-Orientador) - ph.marcolino@hotmail.com
Colégio Giordano Bruno, São Paulo - SP

Ciências Humanas - Sociologia

Durante uma significativa parte da história da Europa e América (regiões estudados pelo grupo) as mulheres têm lutado por conquistas e igualdade de direitos. Grupos feministas já conquistaram diversos valores como o direito de votar, de dirigir, estudar, trabalhar, criar um filho estando solteira, praticar esportes e até mesmo de participar de competições esportivas, mas as mulheres ainda recebem salários menores que os homens, mesmo exercendo cargos idênticos (BLAY, Eva: Repensar o Brasil: A Perspectiva da Mulher. Brasília: 1993). E de 10% a 50% das mulheres de toda a população mundial sofre violência doméstica, a porcentagem brasileira equivale aproximadamente a 23% (informação disponível no site: http://boaSaúde.uol.com.br). Essas informações podem ser consideradas violência contra mulher? Afinal o que é violência? Quais são suas variações? Nosso trabalho apresentará possíveis respostas para tais questões, especificando e explicando as diferenças entre violência de gênero, doméstica e conjugal por exemplo. Além disso, esclareceremos o que ocorre com a mulher após denunciar a agressão e explicar quais são as medidas jurídicas tomadas com o agressor após o ato da denúncia, explicando quais são as penas e quais considerações são levadas em conta ao decidirem se a violência realizada é leve, grave e se é lesão corporal dolosa. A importância deste trabalho se deve ao fato de se tratar de um problema mundial que pode atingir todas as famílias. Esclarece os direitos pertencentes às mulheres diante a esse problema social, que muitas vezes são desconhecidos por estas, além de informar quais foram os direitos feministas já conquistados.

PALAVRAS-CHAVE: VIOLÊNCIA DOMÉSTICA - AGRESSÃO - VÍTIMAS

CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

A HISTÓRIA DE UM RIO, E A INFLUÊNCIA EM NOSSAS VIDAS II

Mateus Rockenbach - mateus.pro@gmail.com
Rosana Bemvenuti Jackes (Orientadora) - matchorock@yahoo.com.br
Escola Estadual de Ensino Fundamental Maria Saturnina Ruschel, Feliz - RS

Ciências Sociais e Aplicadas - Serviço Social

O rio que banha uma cidade é fonte de abastecimento de água para consumo humano e industrial, além de ser uma opção de lazer, trazendo benefícios à população local. Entretanto, tem servido como depósito de restos industriais ou domésticos, cujas margens são desmatadas e ocupadas inadequadamente pelo homem. Considerando a relevância desses aspectos e, sabendo-se que a cidade de Feliz-RS é banhada pelo Rio Caí, levantou-se, primeiramente, a hipótese de que é possível mostrar as alterações ambientais ocorridas nos últimos anos e o reflexo das mesmas sobre o comportamento da população, como também os anseios da comunidade quanto ao futuro do rio e sua utilização. A segunda hipótese é de que a confecção de um manual, que resgata a história do Rio Caí e a distribuição deste material em escolas da rede pública e privada, tornará possível o acesso a informações que alertem sobre a interferência antrópica e suas conseqüências. Realizou-se pesquisa descritivo-bibliográfica e de campo, com a população de Feliz. Após análise dos dados as hipóteses foram comprovadas. Verificou-se que a população afastou-se do rio, não o utilizando mais para lazer e pesca, devido às alterações sofridas em suas margens e qualidade da água. A população deseja e sugere mudanças, que serão conquistadas com o esforço da comunidade. O poder público, disposto a cooperar e o manual distribuído aos mais jovens, como forma de alerta, são os primeiros passos para o resgate do Rio Caí à comunidade de Feliz.

PALAVRAS-CHAVE: RIO - HISTÓRIA - POLUIÇAO

CALÇADO FLEX

Mayk Felipe de Marchi- mayk_marchi132@yahoo.com.br
Paulo Sérgio Constantino - paulinho_senai793@gmail.com.br
Tiago Renan Pelegati Migliani - thiago_pelegate@hotmail.com
Éder Júlio de Souza (Orientador) - ederjuliodesouza@itelefonica.com.br
Durval da Silva Guimarães (Co-Orientador) - durvalguimaraes@sp.senai.br
Centro de Treinamento SENAI Geraldo Vieira Martins, Santa Cruz do Rio Pardo - SP

Ciências Sociais e Aplicadas - Serviço Social

Nosso objetivo é identificar a dificuldade na utilização de calçados tradicionais, comumente vendidos nas lojas, frente às necessidades de pessoas que possuem os pés com medidas alteradas devido ao inchaço ou mesmo deformidades e enfermidades que afetam o volume ou a forma dos pés, dificultando ou até mesmo impedindo o calce e propor soluções por meio de produtos que aliam beleza, conforto e praticidade com técnicas especiais de modelagem e construção, além da aplicação de materiais inovadores.

Para isso, foi analisada a anatomia dos pés humanos, bem como as dificuldades que as pessoas com deficiências e idosos tem para se calçar, mesmo com ajuda de terceiros, devido a pouca ou nenhuma mobilidade de seus pés. Avaliou-se, também, as enfermidades que comumente alteram o volume dos pés ou os deformam. Observou-se a grande dificuldade que essas pessoas encontram, nas lojas, na hora de escolher um calçado, pois não conseguem encontrar um modelo com design atual e que calce confortavelmente.

A realização deste estudo possibilitou-nos uma visão mais ampla do contexto que envolve o cuidado com pessoas que possuem os pés com medidas alteradas devido ao inchaço, ou mesmo deformidades e enfermidades, mostrando ser importante a fabricação e comercialização de calçados específicos que, por meio do emprego de técnicas de construção e materiais inovadores, possam dar uma resposta consistente à todas essas necessidades.

PALAVRAS-CHAVE: INCHAÇO NOS PÉS - CALÇADO FLEXÍVEL - PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

Projeto finalista pela INOVA SENAI (São Paulo, SP)

A RELAÇÃO ENTRE O PÚBLICO E O PRIVADO NO TRÂNSITO DA CIDADE DE SÃO PAULO

Felipe Casella Szuster - f.szuster@uol.com.br
Rogério Giorgion (Orientador) - rogeriogn@terra.com.br
Escola Brasileira Israelita Chaim Nachman Bialik, São Paulo - SP

Ciências Sociais e Aplicadas - Planejamento Urbano e Regional

Com o aumento das áreas urbanas, as metrópoles ao redor do mundo têm enfrentado muitos problemas decorrentes desse crescimento: congestionamentos, acidentes, poluição, perda de qualidade de vida, aumento de custos, entre outros. Qual a relação entre o público e o privado na administração desses problemas urbanos? Quais interesses prevalecem dentro das metrópoles? Por meio dessas questões norteadoras, começamos a pesquisar o problema do trânsito na cidade de São Paulo. A hipótese levantada foi sobre o prevalecimento dos interesses privados em relação aos interesses públicos, ou seja, os governos e responsáveis pelo trânsito privilegiam os interesses dos proprietários de carros particulares em detrimento do transporte público. Para confrontar nossa hipótese, realizamos um levantamento histórico sobre o desenvolvimento das metrópoles em geral e sobre a cidade de São Paulo em particular. O crescimento do uso do automóvel e o desenvolvimento dos planejamentos urbanos. Realizamos ainda uma pesquisa qualitativa com pais de alunos de uma escola particular de São Paulo e com profissionais responsáveis pelo trânsito, para buscar elementos que apoiassem ou refutassem nossa hipótese. O objetivo dos questionários foi mostrar que as pessoas sabem que o trânsito de São Paulo está ruim, sabem qual é o principal problema dele (a grande quantidade de carros), mas não se disponibilizam para fazer a sua parte na melhora do trânsito. Querem que os outros abram mão do transporte particular, mas não se comprometem a isso. Analisando os dados recolhidos no questionário e comparando aos referenciais teóricos utilizados, finalizamos nossa pesquisa confirmando parcialmente nossa hipótese. Não existe alternativa para o trânsito na cidade de São Paulo que não envolva restrição de automóveis. Por outro lado, o poder público lança mão de ações que privilegiam as pessoas com mais poder aquisitivo.

PALAVRAS-CHAVE: TRÂNSITO - PLANEJAMENTO URBANO - SÃO PAULO

ÁGUA EM AMERICANA: A ESCASSEZ EM 2016

Caroline Torricelli - carolzinha120@gmail.com
Felipe Tonello Franco - felipe.tonello@hotmail.com
Sâmila Kellin da Silva Xavier - filipe_florest@hotmail.com
Irene Valadares (Orientadora) - irene_valadares@hotmail.com
Sumara de Souza Sampaio (Co-Orientadora) - sumarasampaio@terra.com.br
Etec Polivalente de Americana, Americana - SP
Escola de Ensino Básico e Profissional Fundação Bradesco, Americana - SP

Ciências Sociais e Aplicadas - Planejamento Urbano e Regional

A água é o elemento fundamental para a vida, assim, deve ser utilizada com muita responsabilidade e consciência por todos. É um elemento escasso, ou seja, pode vir a faltar num futuro próximo se não houver um bom planejamento das Estações de Tratamento de Água em Americana. Nos últimos tempos tem se verificado, não somente na cidade, mas em uma escala global, uma maior reflexão quanto à possibilidade da água vir a faltar e as suas conseqüências para a população. Segundo o Departamento de Água e Esgoto de Americana, DAE, os moradores da cidade têm muita responsabilidade por essa falta, com relação ao desperdício e a poluição nos sistemas de captação. A qualidade da água também está relacionada diretamente com a população. Muitas vezes, sua qualidade é comprometida pela falta de manutenção e limpeza dos reservatórios de água das residências. Por isso, o projeto foi desenvolvido para que fosse descoberto o ano em que poderia haver uma possível falta d'água em Americana, se caso a população continuasse crescendo e se desenvolvendo sem as devidas ampliações das ETAs para um bom abastecimento da cidade.

PALAVRAS-CHAVE: ÁGUA - ABASTECIMENTO - CRESCIMENTO POPULACIONAL

ARQUITETURA DE CEMITÉRIOS EM CAMPO MOURÃO – PR E SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS

Elimara Rosa dos Santos - ellymmarah_rs@hotmail.com
José Hilton Bernardino Araújo (Orientador) - zuretado@gmail.com
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Campo Mourão, Campo Mourão - PR
Colégio Estadual João XXIII, Mamborê - PR

Ciências Sociais e Aplicadas - Arquitetura e Urbanismo

Os cemitérios guardam um grande conteúdo histórico, seja na arquitetura ou na escultura dos túmulos. A arquitetura tumular possui algumas características relacionadas com o grupo colonizador de cada região como, os materiais utilizados na construção dos túmulos ou a técnica usada na construção tumular. No sul, em especial no município de Campo Mourão, localizado na região centro-oeste do Paraná, há grande presença européia, originada de imigração, que se reflete também na arquitetura dos cemitérios, como por exemplo, o uso de materiais, como mármore, granito e bronze na construção dos túmulos. Apesar do grande patrimônio histórico escondido nos cemitérios, muitos podem causar grandes impactos ambientais. Os corpos, quando começam a se decompor, liberam o líquido necrochorume, que pode vazar para a superfície ou, em alguns casos, se espalhar pelo subsolo e contaminar poços e córregos. Com essa contaminação, as pessoas podem sofrer com doenças provocadas por bactérias.

PALAVRAS-CHAVE: ARQUITETURA DE CEMITÉRIOS - NECROCHORUME - CAMPO MOURÃO

ARTE PARA TERCEIRA IDADE

Ana Lúcia Farias das Neves - ana.330@hotmail.com
Lívia Nascimento Frazão (Orientadora) - liviafrazao@yahoo.com.br
José dos Santos Neto (Co-Orientador) - josesantosneto@hotmail.com
Escola de Educação Básica e Profissional Fundação Bradesco, São Luís - MA

Ciências Sociais e Aplicadas - Serviço Social

Com o processo de envelhecimento ocorre uma série de mudanças no corpo e na mente da terceira idade. Situada no bairro do João Paulo, em São Luís do Maranhão, o Abrigo de Caridade São Vicente de Paulo é um espaço destinado a receber idosas. Atualmente o abrigo conta com 17 idosas entre 60 e 89 anos, onde, a partir de pesquisas de campos com entrevistas, observamos que muitas delas apresentam sintomas melancólicos como: a tristeza, desânimo e depressão, causados, entre outras coisas, por traumas da infância e juventude, além de problemas de saúde física como a diabete, reumatismo, osteoporose, gastrite, hipertensão que acabam dificultando a realização de atividades importantes na terceira idade e que também influencia na auto-estima. Esse projeto interdisciplinar visa à melhoria da qualidade de vida da terceira idade através do fazer arte, analisando e experimentando a importância da arte como fator de promoção de saúde física e mental. Utilizando recursos artísticos como o desenho, pintura, colagem, escultura, música e dança, as idosas podem desenvolver habilidades físicas e emocionais atuando e explorando problemas e potencialidades de cada indivíduo. O uso da criatividade possibilita um estímulo mental que dá início a um processo de auto-valorização, recuperação da auto-estima e da contribuição sócio-cultural nas relações inter-pessoais das idosas que participam dos exercícios artísticos.

PALAVRAS-CHAVE: ARTE - TERCEIRA IDADE - SAÚDE

BIOCOMBUSTÍVEIS X CRISE DE ALIMENTOS: CAUSA E CONSEQUÊNCIA?

Fernanda Gabriela Machado de Almeida - fefegabizinha@ig.com.br
Maria Marchand Dal Piva (Orientadora) - mariadalpiva@gmail.com
Colégio Coração de Maria, Esteio - RS

Ciências Sociais e Aplicadas - Economia

Biocombustíveis são produzidos a partir de biomassa, ou seja, fontes renováveis: produtos vegetais ou compostos de origem animal. Cana-de-açúcar, milho, soja, semente de girassol, madeira e celulose são as fontes mais conhecidas no mundo. Partindo delas, pode-se produzir biocombustíveis, como álcool, etanol e biodiesel. Os biocombustíveis, por serem biodegradáveis, causam menor impacto à natureza. Através de uma pesquisa qualitativa serão investigadas questões que explicitem conceitos controversos em relação à produção de biocombustíveis. Por meio de uma entrevista semi-estruturada delimitada serão amostrados os conhecimentos relativos ao tema de 04 populações: a) 05 alunos de Ensino Médio. b) 05 profissionais atuantes na educação de Ensino Médio. c) 05 profissionais de atuação diretamente relacionada ao meio ambiente. d) 05 indivíduos de ação social não relacionada ao meio ambiente (leigos). Procedimentos: Para coleta de dados e posterior análise destes realizaram-se entrevistas com participantes intencionalmente selecionados de acordo com critérios pré-determinados. Para a coleta de dados analisados na pesquisa requisitaram-se informações aos participantes relativas a alguns hábitos cotidianos e nível de conhecimento do assunto. O presente projeto possui coleta anônima e voluntária de dados. Trata-se de uma pesquisa de comportamento/ conhecimento individual, sem manipulação de comportamento dos pesquisados. Protocolo da entrevista estruturada para coleta de dados 1. O que você entende como biocombustíveis? 2. Você compraria um carro movido a biocombustível? Por quê? 3. Você acredita que os biocombustíveis podem trazer benefícios ao meio ambiente? 4. Você acredita que os biocombustíveis podem trazer benefícios à economia? 5. Por fim, você acha que os biocombustíveis podem afetar a produção de alimentos, ocasionando uma crise no mercado de alimentos?

PALAVRAS-CHAVE: BIOCOMBUSTÍVEIS - CRISE - ALIMENTOS

Projeto finalista pela FEICCOM - Feira de Idéias do Colégio Coração de Maria (Esteio, RS)

BUSCA DE ALTERNATIVAS PARA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DOS COLETORES DE RECICLÁVEIS NAS GRANDES CIDADES: CONSTRUÇÃO DE NOVO CARRINHO PARA MELHORAR O PROBLEMA DO PESO E DA DIFÍCIL LOCOMOÇÃO DOS COLETORES DE RECICLÁVEIS

Felipe Borgonovi Francisco - Brogo10@hotmail.com
Leandro Liberti Siqueira - leandroliberti@gmail.com
Rayane Santos da Silva - nane_estreliinha@hotmail.com
Anderson Inocêncio (Orientador) - profanderson_gef@yahoo.com.br
Silvia Elena Montini Pacheco (Co-Orientadora) - 9995.spacheco@fundacaobradesco.org.br
E.E.F.M.E.P.J.A. Embaixador Assis Chateaubriand, Osasco - SP

Ciências Sociais e Aplicadas - Planejamento Urbano e Regional

Analisando a importância da reciclagem no mundo atual, viabilizamos a necessidade de criar uma nova alternativa para melhorar o sistema de coleta de recicláveis. Através de pesquisas, percebemos que dentre os problemas enfrentados pelos trabalhadores, o preconceito por parte da população relacionado ao trabalho com o lixo é apenas uma das dificuldades. Os coletores afirmam que o desgaste físico, a difícil locomoção e principalmente o peso excessivo que carregam diariamente, lhes causam maior preocupação do que o próprio preconceito. Portanto, surge a necessidade de criar algo que envolva uma tecnologia que possibilite a melhor execução deste trabalho, cuja idealização de um carrinho específico que atenda a precisão do coletor se torne útil e eficaz aplicado ao seu meio de sobrevivência.

PALAVRAS-CHAVE: COLETORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS - MEIO DE TRANSPORTAR OS RECICLÁVEIS - MELHORIA SOCIAL

CARRINHO DE SUPERMERCADO “TUNADO”

Glaucia Romolini - carrinhosupermercadotunado@yahoo.com.br
Renan Borges Alves - nan_borges@yahoo.com.br
Leticia Antico - leticia-antico@bol.com.br
Renato Pierrotti Rossetti (Orientador) - renato_ro7@yahoo.com.br
ETEc Trajano Camargo, Limeira - SP

Ciências Sociais e Aplicadas - Desenho Industrial

Buscando uma melhor acessibilidade, organização e segurança, o Carrinho de Supermercado “Tunado” tem por objetivo melhorar a distribuição dos produtos, bem como proporcionar maior conforto aos clientes de supermercados, sendo eles apresentando ou não problemas de coluna ou problemas relacionados a coluna e a postura corporal. Tendo como ponto de partida dois carrinhos de supermercados fora de uso, foram criadas divisórias e prateleiras para serem anexadas a um novo carrinho, resultando assim no Carrinho de Supermercado “Tunado”. A posição e disponibilidade das prateleiras tem como objetivo principal o de reduzir o esforço das pessoas para alcançar os produtos localizados na parte mais baixa do carrinho, bastando utilizar as prateleiras, e evitando assim maiores esforços físicos que possam prejudicar os compradores. Visando maior segurança e comodidade, foi adaptado um suporte para bolsas no carrinho, de tal maneira que a presença das mesmas não atrapalhem durante as compras.

PALAVRAS-CHAVE: CARRINHO DE SUPERMERCADO - DISTRIBUIÇÃO DE PRODUTOS - PROBLEMAS DE COLUNA

CENTRO HISTÓRICO E CULTURAL FAZENDA VELHA BRASILEIRA

Eloise Fernandes de Sousa Santos
Nayara Dias da Silva
Tiago Volpato
José Carlos Garcia Martins (Orientador) - josegarciamartins@hotmail.com
Escola de Ensino Básico e Profissional Fundação Bradesco, Paranavaí - PR

Ciências Sociais e Aplicadas - Planejamento Urbano e Regional

Os alunos da Fundação Bradesco, ao longo do seu desenvolvimento escolar, são convidados a participar de vários projetos, que asseguram conhecimentos teóricos e práticos para uma formação profissional enriquecida e ligada a aspectos da atualidade. No presente projeto, os alunos se reuniram várias vezes, a fim de que se encontrasse uma maneira de atender às necessidades mais urgentes da cidade. Várias sugestões foram colhidas, discutidas e analisadas criticamente, prevalecendo a idéia da construção de um museu para Paranavaí. Este centro histórico-cultural foi planejado, inicialmente, através de um desenho estrutural que ilustrasse todas as partes integrantes do projeto (a área tecnológica, a convencional do museu, e o estacionamento vertical). Após ajustar os últimos detalhes dessa "obra", os alunos selecionaram os materiais que seriam utilizados e começaram o trabalho prático, da confecção de uma maquete. Durante o desenvolvimento desta, professores e alunos se depararam com situações que contrariavam o planejamento inicial, mas que foram interessantes para se ampliar a proposta metodológica do projeto, que consiste em, ao se deparar com uma dificuldade, propor soluções em grupo. Um extenso e produtivo trabalho proporcionou, além de conhecimentos científicos, a possibilidade de mostrar aos participantes a importância de se trabalhar de forma coletiva, já que, dessa forma, a informação é melhor difundida e fixada através da análise prática que os próprios integrantes construíram nesse período. Ao finalizar a confecção da maquete demonstrativa, os participantes expuseram a idéia aos demais alunos da escola e, após isso, transmitiram além de explicações teóricas a idéia-chave do projeto: a de que um Museu tem caráter social importante para um município, pois, através dele, a memória sócio-local pode ser preservada e transmitida para as demais gerações.

PALAVRAS-CHAVE: CULTURA - MEMÓRIA - MUSEU

CONEXÃO ESTUDANTIL

Jéssica Bonilha Ferreira - 6206.jbonilha@fundacaobradesco.org.br
Bruna Rodriguês Ferreira - milenequadros@bol.com.br
Andressa Cardozo Rodrigues - 6206.acardozo@fundacaobradesco
Milene Rodrigues de Quadros dos Santos (Orientadora) - 6206.msantos@fundacaobradesco.org.br
Colégio Pres. Emílio G. Médici - Fundação Bradesco, Bagé - RS

Ciências Sociais e Aplicadas - Comunicação

Durante a aula de geografia no dia 28/04/08 foi feito um debate em grupos sobre globalização, então surgiu o tema profissões: que profissão escolher para exercer no futuro. Iniciou-se uma abordagem sobre o tema jornalismo e sua importância e ou implicações positivas ou negativas na sociedade. Percebendo a falta de informações dos estudantes do ensino médio a respeito das profissões, foi decidido no grupo produzir um jornal de conexão do ensino médio com a escola e os acontecimentos pertinentes e significativos para os alunos. Como também, a abordagem escrita de temas da atualidade proporcionando o embasamento teórico dos alunos para novas discussões, sejam estas, no espaço escolar ou no grupo social em que cada um está inserido. Ao preparar e compatibilizar a base de dados das ocorrências e informações coletadas durante as pesquisas foram observados os seguintes itens que podem ser determinantes do problema em estudo. Tais como: situação sócio-econômica dos estudantes, necessidade da profissionalização e acesso a informação, entre outros. Com a proposta da circulação de um jornal estudantil pretende-se contribuir para que cada vez mais alunos obtenham um bom desempenho no ENEM e em sua vida profissional. Tendo acesso as mais variadas notícias de diversas disciplinas os estudantes serão incentivados a interagir no mundo globalizado, proporcionando-lhes informação, cultura e lazer com a abordagem de temas de interesse de todos.

PALAVRAS-CHAVE: JORNAL ESTUDANTIL - JORNAL JOVEM - COMUNICAÇÃO ESTUDANTIL

CONHECIMENTO DE UM GRUPO DE JOVENS SANTISTAS SOBRE OS PONTOS TURÍSTICOS DA CIDADE

Rodolfo Regis Lopes - rodolfo_lopes10@hotmail.com
Pedro Carvalho Ribeiro de Almeida - pedroalmeida_1992@hotmail.com
Alexsandra Camara (Orientadora) - ale-prof@hotmail.com
Colégio Universitas, Santos - SP

Ciências Sociais e Aplicadas - Turismo

Em uma conversa entre nós do grupo, descobrimos que nosso conhecimento cultural da cidade de Santos, onde moramos, é pequeno. Dos quase trinta pontos turísticos da cidade, nós conhecíamos praticamente a metade. É fato que o interesse e conhecimento cultural dos jovens vai ficando bem menor com o passar do tempo. Então adotamos como objetivo de pesquisa: verificar quais pontos turísticos da cidade de Santos já foram visitados por um grupo de estudantes da 1 série do Ensino Médio de uma escola particular da cidade de Santos/SP. Realizamos pesquisas bibliográficas sobre cada ponto turístico de Santos e aplicamos um questionário em nosso público alvo. Os pontos mais conhecidos e visitados por esse grupo eram justamente aqueles em que as escolas de Santos costumam investir em excursões: Museu do Mar, Museu da Pesca, Aquário Municipal e Orquidário Municipal. De acordo com os dados obtidos verificamos que esse grupo de jovens tem pouco conhecimento dos pontos turísticos da cidade. Acreditamos que deveria haver mais incentivo por parte das escolas na promoção de visitas aos pontos turísticos da cidade e que também deveriam ser abertos espaços, durante as aulas, para a discussão sobre questões fundamentais da cidade e de seus respectivos pontos turísticos.

PALAVRAS-CHAVE: JOVENS - PONTOS TURÍSTICOS - SANTOS

CULTURA SAMBAQUIANA: CONHECER PARA PRESERVAR O PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO DE CUBATÃO

Jaqueline Gomes da Silva - jaqueline_mb10@hotmail.com
Kelly Santana da Silva - kelly_pdc@hotmail.com
Abmael Menezes Costa (Orientador) - abmaelmc@gmail.com
Laís Silva Tavares (Co-Orientadora) - laistavares@gmail.com
Escola Estadual Prof. José da Costa, Cubatão - SP

Ciências Sociais e Aplicadas - Turismo

Esse projeto tem como objetivo trazer ao conhecimento dos alunos a existência de sítios arqueológicos na região da Baixada Santista e como é importante a sua preservação. Cubatão pode ter o segundo maior sambaqui do Brasil, datado de mais de cinco mil anos atrás, segundo avaliação do arqueólogo Manoel Mateus Bueno Gonzalez, coordenador do Centro Regional de Pesquisas Arqueológicas (Cerpa). Percebemos que muitos alunos desconheciam até mesmo os locais históricos e parques ecológicos da cidade, isso porque, durante muitos anos, esse setor foi negligenciado pelos órgãos públicos. Resolvemos então, montar um projeto de trabalho direcionado à importância do conhecimento e preservação dos sambaquis da nossa cidade. Para fornecer diretrizes para o desenvolvimento do trabalho, distribuímos primeiro um questionário informativo entre alunos do ensino médio e fundamental sobre seu conhecimento do que vem a ser um sambaqui, a existência de sítios arqueológicos na cidade e de outros locais de importância histórica e ecológica. Os dados desse questionário nos forneceram as bases para a organização do projeto "Cultura Sambaquiana: conhecer para preservar o patrimônio arqueológico de Cubatão". Contatamos grupos de ação ecológica da cidade e montamos uma exposição com mapas, folhetos explicativos e fotos do sítio arqueológico do Jardim Casqueiro, em Cubatão. Essa exposição realizada durante a Feira de Ciências da EE Prof. José da Costa, em outubro de 2008, durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, serviu para tirarmos dúvidas dos alunos e da comunidade sobre o assunto. Pretendemos ampliar o projeto, aprofundando as pesquisas sobre sambaquis na nossa região e outros locais históricos e de preservação ecológica.

PALAVRAS-CHAVE: SAMBAQUI - CUBATÃO - PRESERVAÇÃO

Projeto finalista pela 4ª Feira de Ciências da E.E. Prof. José da Costa (Cubatão, SP)

DESIDRATAR ALIMENTOS PARA HIDRATAR VIDAS

Rachel Garofalo de Oliveira Pedroso - rachel.gop@hotmail.com
Cassia Regina Cesar Martini - cassia_martini@hotmail.com
Thamires Carvalho Ribeiro - thami_timao@hotmail.com
Rogério Giorgion (Orientador) - rogeriogn@terra.com.br
Vicente Jacomini (Co-Orientador) - professor@geometria.mat.br
Colégio Giordano Bruno, São Paulo - SP

Ciências Sociais e Aplicadas - Economia Domestica

Provocadas pelo tema de nossa feira de ciências, os Objetivos do Desenvolvimento do Milênio da ONU, estudamos a fome e o desperdício de alimentos no Brasil nos últimos 6 anos. Dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) revelam que quase 14 milhões de pessoas passaram fome no Brasil em 2004, paradoxalmente, só em São Paulo, por dia, 39 mil toneladas de alimentos, ou seja, 39 milhões de quilos de alimentos são jogados fora. De posse desses dados, começamos a estudar as causas do desperdício e as técnicas de conservação de alimentos, incluindo nesses estudos as técnicas de desidratação. O grupo escolheu um modelo, baseado em energia solar, para tentar otimizá-lo do ponto de vista de custos, de produção e de viabilidade de implantação. Construímos nosso primeiro protótipo. Ele se mostrou viável (desidratamos abacaxis e bananas), porém de baixa produtividade. Isolamos as variáveis e começamos a testar pequenas mudanças para aumentar a produtividade. Nosso segundo protótipo utilizou uma estufa com lâmpadas elétricas em um circuito automatizado como fonte primária. Decidimos ir por esse caminho para comparar a produtividade dos dois sistemas. Houve grande produtividade, mas o custo elevou-se. Nosso terceiro protótipo foi a junção entre os dois primeiros. Atingimos um ponto de equilíbrio que permite uma boa produtividade a um custo acessível. Atingimos nosso primeiro objetivo. Nossa pesquisa aponta a viabilidade de implantação de nossa proposta, aproveitando frutas e legumes descartados nos entrepostos e supermercado, desidratando-os e recolocando-os a disposição do mercado consumidor a um custo baixo. Em síntese otimizamos os desidratadores, potencializando-os e reduzindo seu custo, gerando emprego, eliminando o desperdício e oferecendo fonte de vitaminas, proteínas e calorias de boa qualidade à baixo custo.

PALAVRAS-CHAVE: DESIDRATAÇÃO - FOME - ALIMENTO

ESTUDO SOBRE OS EFEITOS DA URBANIZAÇÃO NO CICLO DA ÁGUA E NO CONFORTO TÉRMICO DA CIDADE DE ARACAJU

Agatta Christie Nunes Vasconcelos - agtta_pinkgirl@hotmail.com
Nélison Luís dos Santos Brandão - nelinhoblack@hotmail.com
Luiz Antonio Melo Ribeiro - luizantonio_mr@hotmail.com
Nemésio Augusto Alvares Silva (Orientador) - profnemesioaugusto@hotmail.com
Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Sergipe, São Cristovão - SE

Ciências Sociais e Aplicadas - Planejamento Urbano e Regional

Nosso trabalho propõe um estudo sobre os efeitos da urbanização na cidade de Aracaju, enfocando a interferência do homem, via processos de pavimentação, sobre o ciclo das águas e do conforto ambiental da cidade. Assim apresentamos soluções sustentáveis para a melhoria e da qualidade de vida. O asfalto, o concreto e a poluição são alguns dos principais agentes que alteram nosso modo de vida. Esses agentes provocam alterações no micro-clima da cidade: como grandes ondas de calor, alterações no ciclo natural das águas e conseqüentemente a formação de chuvas irregulares, enxurradas e enchentes que hoje representam um grande problema nas cidades. A nossa pesquisa foi desenvolvida em três etapas: primeiro um estudo sobre a urbanização no Brasil e na cidade de Aracaju, a seguir fizemos um estudo sobre os pisos e revestimentos que são mais utilizados na cidade de Aracaju e finalmente buscamos nas soluções já existentes aquela que melhor se adequaria a uma urbanização sustentável da cidade.Concluímos que a falta de um plano diretor leva a uma urbanização desordenada agravando os problemas ambientais da cidade e que o uso excessivo do asfalto e de outros revestimentos impermeáveis poderiam ser substituídos parcialmente pelo paralelepípedo, e que a execução de um programa de arborização da cidade (ruas, praças e nos quintais de casa) facilitariam o escoamento pela absorção da água pela terra, dificultando a formação de enchentes e de enxurradas além de atenuarem o desconforto térmico causados pelo aquecimento da cidade de Aracaju.

PALAVRAS-CHAVE: PLANO DIRETOR - URBANIZAÇÃO DESORDENADA - CICLO DA ÁGUA E DESCONFORTO TÉRMICO DA CIDADE

MESA LUMINÁRIA

Leticia Carvalho de Almeida - leiticiask8@hotmail.com
Carolina de Carvalho - carolzinha_1405@hotmail.com
Isabela Yoshida - i-yoshida@hotmail.com
Marísa Camegaçava Riyuso (Orientadora)
Escola Técnica Estadual Guaracy Silveira, São Paulo - SP

Ciências Sociais e Aplicadas - Desenho Industrial

A mesa luminária vem com o intuito de quebrar as regras de que uma mesa é só uma mesa e pronto. Como existem diversos tipos de mesas sejam elas pequenas, grandes, médias, porém com a mesma utilidade, resolvemos inovar, colocar algo a mais. Daí a idéia da luminária. Uma mesa de canto, própria para um local de leitura tem que ter uma luminária não só para ajudar na leitura como para dar um certo charme ao ambiente e finalmente se diferenciar das demais mesas. O ambiente citado é só um exemplo, porém pode ficar em um quarto, uma sala de estar, depende muito da decoração também.

PALAVRAS-CHAVE: MESA - LUMINÁRIA - MESA LUMINARIA

OLHO NU

Maria Eduarda Almeida Reis - mariaeduardaareis@yahoo.com.br
Daniele Lima de Oliveira - oliveira.daniiii@gmail.com
Isabella Alves Peçanha - isabellaalves13@gmail.com
Fernando Luiz Benevenuti Abritta (Orientador) - fernandoabritta1@gmail.com
Glauce Dias da Silva Torres (Co-Orientadora) - glaucedias@hotmail.com
Escola Técnica de Formação Gerencial - SEBRAE, Cataguases - MG

Ciências Sociais e Aplicadas - Administração

Este projeto baseia-se na necessidade de suprir uma carência na região, onde as empresas precisam de mercado aberto na área de marketing em que possam investir e ao mesmo tempo terem diversos produtos e serviços relacionados ao crescimento da mesma, assim contribuirá também para o crescimento da região. O nome escolhido para a empresa, Olho Nu, está relacionado à nitidez quanto à qualidade dos serviços que serão oferecidos por ela. Através da pesquisa de mercado que foi realizada com empresários de Cataguases e região, pôde-se detectar, com a observação dos resultados, que investiriam em serviços de web design para a demonstração de seus produtos, assim como também investiriam em outros serviços de marketing. Contudo, foi decidido realizar um projeto de viabilidade econômica na área de publicidade que abrangesse todos os tipos de produtos sugeridos e citados por esses empresários, criando assim um grande diferencial na região. Foram idealizados Sumário Executivo, Plano de Marketing, Operacional, Gerencial e Financeiro, Ambiente do Negócio e Aspectos Legais, onde foram estabelecidas características gerais da empresa. Então, conclui-se como o maior objetivo, a junção de diversos produtos e prestação de serviços na área de marketing, como as criações de sites, de outdoors, banners, adesivos, criações de layout, ornamentações de vitrines e planos de marketing. Para que o projeto seja conciso, serão utilizadas as estratégias de Layout, serviços, conveniência, facilidade de pagamento, distribuição e qualidade. Criando assim um grande diferencial dentre os concorrentes indiretos e ajudando as empresas a crescerem, trazendo desenvolvimento na região.

PALAVRAS-CHAVE: WEB DESIGN E MARKETING - INOVAÇÃO EM ESTRATÉGIA - OPORTUNIDADE DE NEGÓCIO

OS MICROCRÉDITOS COMO SOLUÇÃO PARA A FOME

Arieh Levin - ariehlevin@uol.com.br
Fabiola Rossini (Orientadora) - fagraros@peretz.com.br
Roxane de Abreu Nascimento (Co-Orientadora) - roxane@peretz.com.br
Colégio I. L. Peretz, São Paulo - SP

Ciências Sociais e Aplicadas - Economia

No primeiro capítulo deste trabalho, eu descrevi o conceito de microcrédito e sua origem. Tal sistema é a base do meu projeto e, a partir dele, desenvolvi toda esta monografia, por isso, é importante explicar bem este conceito de microcrédito. No segundo capítulo, eu retratei a fome no Brasil, explicando o que realmente é, as suas causas, as conseqüências para a sociedade e a importância de acabar com ela. No terceiro capítulo, escrevi sobre as soluções propostas pelo governo para diminuir a pobreza e conseqüentemente a fome. O Fome Zero e o Banco Popular Paulista foram os programas que eu selecionei para descrevê-las, o primeiro federal e o segundo estadual. Já no quarto capítulo, eu expliquei por que o sistema de microcréditos seria uma boa solução para a fome, provando que pode ser um sistema mais eficiente do que os já existentes em nosso país. No quinto e último capítulo, eu propus o meu sistema de créditos que, em minha opinião, é o que melhor se adequa as condições necessárias ao povo brasileiro.

PALAVRAS-CHAVE: MICROCRÉDITOS - FOME - PROGRAMAS SOCIAIS

OS PROBLEMAS AMBIENTAIS DE TAILÂNDIA.

Maria Luiza Cardoso Fontes
Juliana Rafaelle Feitosa Almeida
Jaciana Souza de Nascimento
Valdelice Serra Marques Valda (Orientadora) - marques.valda@yahoo.com.br
Escola Estadual de Ensino Médio "São Francisco de Assis", Tailândia - PA

Ciências Sociais e Aplicadas - Planejamento Urbano e Regional

O problema de pesquisa deste estudo é avaliar como ocorreu, junto a sociedade Tailandesa, o conflito considerado "guerra da madeira" em fevereiro-2008. As operações presentes pretendiam reprimir o desmatamento ilegal existente em Tailândia com esse objetivo, foram fechadas várias serrarias (indústrias madeireiras) sem registros e destruídos mais de 800 fornos nas carvoarias irregulares, sem levar em conta, e sem oferecer qualquer que seja o tipo de renda aos trabalhadores destes locais que ficaram desempregados e sem nenhuma renda para sobrevivência com suas famílias. O trabalho propõe inicialmente uma visão estruturada com relação ao desmatamento com um trabalho mais intensivo no manejo florestal sustentável, reflorestamento e ainda ações economicamente corretas (emprego e renda, através de novas fábricas e indústrias) no município. Pretendemos enfocar como ocorreu o processo de desemprego e que solução o atual prefeito do município o Sr. Paulo Liberte Jasper, fez no âmbito da problemática. Optamos por realizar esta análise documental, a partir das reuniões do grupo de trabalho com a professora orientadora, Valdelice Serra Marques, que contribuiu na conceituação da qualidade educativa, que apresentaram-se com freqüência no decorrer de toda a pesquisa. Para obtermos a realização deste documento foram feitas entrevistas com pessoas presentes no decorrer do conflito, a chamada " Operação Arco de Fogo" e com alguns industriais, fotos de carvoarias e de áreas reflorestadas, com o objetivo de mostrarmos aos presentes que temos pessoas que já há algum tempo vêm realizando o reflorestamento; agindo de maneira respeitosa com o meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: DESMATAMENTO FLORESTAL - REFLORESTAMENTO - DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PRODES - PROJETO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE MORADIAS POPULARES

Henrique Fuller - prodes.dante@gmail.com
Rodrigo Hagen Bianchi - rodrigo.h.bianchi@gmail.com
Rodrigo da Silva Viana (Orientador) - rodrigosviana@gmail.com
Valdenice Minatel Melo de Cerqueira (Co-Orientadora) - valdenice.minatel@cda.colegiodante.com.br
Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP

Ciências Sociais e Aplicadas - Planejamento Urbano e Regional

Problemas habitacionais sempre existiram em todo o mundo. Mas, em nosso país, a discrepância entre os padrões de vida populacionais coexistem entre seus indivíduos desde sua colonização. As desigualdades sociais se mostraram um fator essencial na tomada de decisões por parte do governo. Entretanto, a questão que mais aflinge os habitantes do planeta atualmente é o aquecimento global. O excesso de poluição atmosférica preocupa desde instituições municipais a órgãos internacionais. Um novo conceito que surge aos olhos de todos é a coexistência do homem com o ambiente: sustentabilidade. Isso significa suprir as necessidades da geração presente sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprir as suas. Uma idéia contemporânea que mudará, em breve, o padrão de ação do homem no mundo, revertendo as ameaças que hoje o afligem. O Projeto para o Desenvolvimento Ecológico-Sustentável, PRODES, visa aumentar a oferta de residências que consigam coexistir harmonicamente com o ambiente a sua volta. O plano de ação baseia-se na construção de complexos residenciais de baixo e médio padrão que consigam economizar recursos hídricos, energéticos e materiais.

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - MORADIAS POPULARES - PLANEJAMENTO URBANO

Projeto finalista pelo IV Concurso de Robótica do Colégio Dante Alighieri (São Paulo, SP)

PROJETO EXPRESSÃO: JUVENTUDE E CULTURA ENTRELAÇADAS

Marina Matias Corte - marinacorte@hotmail.com
Gilmar Alves Ferreira (Orientador) - fgilmar@gmail.com
Leonardo Duarte Pascoal (Co-Orientador) - leonardo_pascoal@terra.com.br
Colégio Coração de Maria, Esteio - RS

Ciências Sociais e Aplicadas - Comunicação

O jovem está, diariamente, rodeado por informações, estímulos e influências. Este projeto teve dois objetivos principais: verificar essas influências, que acabam, muitas vezes, sendo o alicerce do gosto do jovem pela arte em geral, e trazer as formas de expressão cultural para o dia a dia do jovem de Esteio. Dentro da metodologia, escolheu-se uma escola estadual, o Colégio Augusto Meyer, que serviu de campo de pesquisa e ações. Essa escolha baseou-se no fato da escola não possuir atividades culturais, como um grupo de teatro estudantil, por exemplo. Foram utilizados, para a obtenção de percentuais e informações mais detalhadas, questionários aplicados a estudantes de seis escolas de Esteio: cinco estaduais e uma particular, para que mais de uma "tribo" de jovens fosse integrada na pesquisa. Foi implantado um programa de aproximação do jovem à cultura, na escola piloto, com programações artísticas: Apresentação teatral, filme nacional relacionado à cultura, e oficinas com os alunos pesquisados, com o objetivo de estreitar o imenso abismo que, muitas vezes, existe entre o jovem e a arte. Pois o projeto visa, além de analisar o jovem e suas relações com a sociedade, cultura e arte, modificar para melhor a visão que o jovem tem sobre os meios de expressão cultural. Pois a cultura contribui nas relações sociais, na auto-estima, no lazer, e no intelecto dos jovens.

PALAVRAS-CHAVE: CULTURA - JUVENTUDE - ARTE

Projeto finalista pela FEICCOM - Feira de Idéias do Colégio Coração de Maria (Esteio, RS)

PROJETO URBANÍSTICO: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA

Paulo Roberto Barbosa Sanches Júnior - paulo_real_00@hotmail.com
Gerson Sousa (Orientador) - gersonmatematico@yahoo.com.br
Monique Wermuth (Co-Orientadora) - monique.wermuth@hotmail.com
Nilton Baliero, Macapá - AP

Ciências Sociais e Aplicadas - Arquitetura e Urbanismo

O projeto iniciou-se a partir da observação de um área abandonada no bairro Marabaixo (um loteamento não-planejado), em Macapá, Estado do Amapá. O bairro em questão surgiu a partir de ocupações desordenadas, sem uma infra-estrutura padronizada, necessitando de uma intervenção urbanística e social, como posto de saúde, escolas, postos policiais e um mapeamento do bairro. A partir destas observaçoes, objetivou-se: - a construção de um local onde a população da comunidade pudesse ter um ambiente para esporte e lazer; - o aproveitamento de uma área abandonada localizada às margens da rodovia Duque de Caxias. A rodovia Duque de Caxias, apesar do grande fluxo de carros, pois liga os municípios de Macapá e Santan, ainda não é duplicada. Então, juntando as necessidades e a problemática do bairro, obteve-se uma praça com a rodovia Duque de Caxias duplicada. A praça, que recebeu o mesmo nome do bairro, Marabaixo, foi projetada a partir de diversas pesquisas no local e visitas a secretarias de Estado, tais como de Planejamento, de Adminsitração, de Infra-Esteutura e Desenvolvimento Urbano e habitacional.

PALAVRAS-CHAVE: INTERVENÇÃO URBANÍSTICA - PRAÇA - BAIRRO MARABAIXO

PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE UM PROTÓTIPO DE SISTEMA PARA MELHORIA NA ACESSIBILIDADE DO TRANSPORTE PÚBLICO AOS DEFICIENTES VISUAIS

Paulo Henrique Veloso Rodrigues - ph_vrodrigues@hotmail.com
Even Namy Nakafori - namy_nakafori@hotmail.com
Estela Garcia da Silveira (Orientadora) - 9995.esilveira@fundacaobradesco.org.br
Ângela Santi Maria D'Amaral Matheus (Co-Orientadora) - 9995.amatheus@fundacaobradesco.org.br
E. E. F. M. E. P. J. A. Embaixador Assis Chateaubriand, Osasco - SP

Ciências Sociais e Aplicadas - Serviço Social

O Brasil possui dados alarmantes a respeito da deficiência visual. Segundo estatísticas encontradas no site da vereadora Mara Gabrilli, existem cerca de 687 mil deficientes visuais na cidade de São Paulo. Contamos com depoimentos e entrevistas feitas com deficientes visuais para aprofundarmo-nos na sua realidade e constatamos que, na cidade de Osasco, essa situação não é diferente. Nosso objetivo é resolver um dos problemas que mais afeta os portadores dessa deficiência nos dias de hoje: a dificuldade de locomoção. A forma que encontramos para solucionar a questão da mobilidade dos que possuem visão parcial ou perda total de visão foi criar um programa de celular que capte diferentes freqüências emitidas por cada linha de ônibus e avise o portador dessa necessidade especial sobre o veículo que está se aproximando. O programa conterá todas as linhas de ônibus da cidade de Osasco digitalizadas por meio de freqüências que o celular captará mediante seleção prévia de determinada linha pelo portador. A implantação desse sistema torna-se viável se pensarmos que existem softwares com outras finalidades que já podem ser acessados pelo celular. Outra vantagem desse programa é o fato de não emitir sinalização sonora, colaborando para um ambiente urbano mais silencioso. Para que não haja o problema de o deficiente pegar um ônibus errado, pensamos em fazer o aparelho vibrar com mais ou menos intensidade, dependendo da proximidade do aparelho com o veículo, e haverá um dispositivo no painel do coletivo avisando o motorista de que há um portador de deficiência aguardando-o no ponto de parada. Esse programa permitirá que os deficientes visuais adquiram autonomia para se locomover, uma conquista imprescindível para a verdadeira inclusão desses deficientes em nosso meio social. A relevância de nosso projeto está na convicção de podermos tornar a sociedade um pouco mais justa e igualitária para a população como um todo, sem distinção.

PALAVRAS-CHAVE: DEFICIÊNCIA VISUAL - ACESSIBILIDADE - TRANSPORTE COLETIVO

SONHOTECA: VALORIZANDO IDENTIDADES CULTURAIS

Mec Jhon Oliveira - 6263.kbarros@fundacaobradesco.org.br
Marluce do Socorro Martins Gatinho (Orientadora) - 6263.mgatinho@fundacaobradesco.org.br
Rosenilde Frota (Co-Orientadora) - 6263.rfrota@fundacaobradesco.org.br
Escola de Educação Básica e Profissional Governador Janary Gentil Nunes, Santana - AP

Ciências Sociais e Aplicadas - Serviço Social

O Projeto Sonhoteca surgiu a partir da observação direta na realidade local do pesquisador. Após vivenciar o crescente aumento da violência urbana, em seu bairro, em detrimento do interesse pela escola e, sobretudo, por práticas de leitura, resolveu investigar o fenômeno com o propósito de encontrar alternativas de superação para o problema. Considerando que as crianças e os jovens são os alvos mais fáceis para o ingresso nas práticas criminosas e afastam-se cada vez mais do universo da leitura, mesmo estando regularmente matriculados, este fato contribui com o aumento do analfabetismo, principalmente o funcional. Para o levantamento dos dados foi realizada uma pesquisa com base na abordagem qualitativa interpretativa a partir da observação simples da comunidade com visita a órgãos públicos, como escolas, delegacias, secretaria de educação do município e centros comunitários, outra técnica de coleta de dados utilizada foi a entrevista não – estruturada. Considerando o resultado da pesquisa, o projeto pretende implantar uma biblioteca comunitária para atender os moradores das áreas de ocupação dos bairros Remédios I e II no Município de Santana. Com isso, elevar o grau de acesso aos suportes que permeiam o universo da leitura da sociedade, em particular dessas comunidades periféricas e ainda, como medida para minimizar o problema da comunidade, promover a rotatividade do acervo e outras manifestações culturais em vários pontos da cidade, principalmente onde houver menor procura dos serviços bibliotecários por parte da população.

PALAVRAS-CHAVE: BIBLIOTECA COMUNITÁRIA - REALIDADE SOCIAL - PRÁTICAS DE LEITURA

TRANSFORMANDO A ARQUITETURA PARA OS INTERIORES

Iris Pamela de Oliveira Souza - iris_deoliveira@yahoo.com.br
Daniel Candia de Oliveira (Orientador) - danielcandia@terra.com.br
Érika de Lima Prado (Co-Orientadora) - ekdprado@hotmail.com
ETEC Guaracy Silveira, São Paulo - SP

Ciências Sociais e Aplicadas - Desenho Industrial

A proposta é criar mobiliários a partir das formas de edifícios da Cidade de São Paulo. Muitos ícones urbanos presentes na arquitetura de São Paulo, possuem formas ousadas que, de alguma, forma estão relacionadas ao crescimento e desenvolvimento da cidade. Foi efetuada então uma pesquisa formal de quais edifícios representativos da cidade de São Paulo poderiam ser transformados em móveis que formassem um ambiente de convivência. Como resultado, definiu-se quatro edifícios que possuem uma relação de importância na história da cidade e ao mesmo tempo características formais interessantes e diferenciadas, fora do lugar comum. Para cada edifício, foi atribuída uma função diferente: Copan - Observando sua forma sinuosa, imaginou-se algo que se adaptasse ao corpo humano, como uma Chaise, cadeira para leitura e descanso. Masp – no seu bloco de vidro suspenso, foi imaginado um vão que pudesse guardar objetos. E porque não revistas? Foi então criado um revisteiro. Unique - com o formato de um barco e sua superfície plana na cobertura, foi pensada uma mesa de canto. As luzes acesas durante a noite foram representadas com um mini strobe de 35 W (Luz Piscante). Hotel Hilton - esse último conjunto de edifícios chamam a atenção, pela sua sofisticação e pelo seu formato de torre, pensou-se então em um par de luminárias, dando um toque aconchegante e compondo um ambiente completo.

PALAVRAS-CHAVE: ARQUITETURA - MOBILIÁRIO - CONFORTO

ENGENHARIA

ALARMES SONOROS PARA DEFICIENTES VISUAIS NO ATLETISMO (SALTOS EM DISTÂNCIA)

Juliano Bretanha Gomes - julianobretanha@hotmail.com
Ana Carolina da Silva - krols2feh@hotmail.com
Lívia Alves (Orientadora) - 6237.lalves@fundacaobradesco.org.br
Flávio Elias da Rosa (Co-Orientador) - 6237.frosa@fundacaobradesco.org.br
E.E.B.P. Maria Antonieta Carneiro de Mello, Itajubá - MG

Engenharia - Eletrônica

Em nossas aulas de Educação Física, trabalhamos o tema Empreendedorismo no Esporte, que é parte do nosso conteúdo curricular na disciplina. Analisando a relação de empreendedorismo, esporte e mercado de trabalho, despertou-nos o espírito empreendedor, capaz de fazer, de construir nossa história, de desbravar novos caminhos e de inovar com soluções antes impensadas. Então, criamos um projeto que possa auxiliar atletas paraolímpicos, especificamente os deficientes visuais. Vimos que atletas deficientes enfrentam problemas de insegurança durante a realização das provas, apesar do crescente ingresso destes deficientes nos mais diversos esportes. Hoje, ainda nos deparamos com uma falta de valorização no nível que essas pessoas merecem. O empenho e a dedicação destas pessoas demonstram como uma deficiência pode deixar de ser um problema para se tornar uma referência de vitória. Em competições para deficientes visuais, existem muitos obstáculos, um deles é a visão. Atletas com deficiência visual têm maiores dificuldades na hora de saltar por exemplo. Pensando nessa dificuldade, criamos o projeto de 3 sensores sonoros onde o emissor e o receptor encontram-se na pista em um ponto estratégico, facilitando assim, a prática do esporte, proporcionando maior segurança ao deficiente na realização da prova. Desenvolvendo o projeto, conseguimos reduzir a quantidade de materiais para a montagem dos sensores. Também fizemos uma fase de testes com um deficiente visual voluntário, na qual ele pôde praticar saltos com o auxílio de um guia e com o auxílio dos sensores. Em depoimento, o deficiente visual pôde nos contar sua experiência nos saltos com o auxílio do guia e com os sensores. O resultado foi satisfatório e o esperado por nós. O deficiente aumentou a distância do salto, relatou-nos também que após cada sensor apitar ele se sentia mais preparado para o salto. Concluímos então que, o auxílio dos sensores pode melhorar a performance do saltador e minimizar problemas motores.

PALAVRAS-CHAVE: DEFICIENTE VISUAL - ALARMES SONOROS - ATLETISMO

APARELHO ALIMENTÍCIO PARA DEFICIENTES DE PARALISIA BRAQUIAL, VÍTIMAS DE ACIDENTES E IDOSOS

Victor de Paula Resende - grupofebrace@yahoo.com.br
Douglas da Silva Paiva - douglaspaiva08@hotmail.com
Felipe Capistrano Ferreira Cruz - felipecapistrano_cfc@hotmail.com
José Manoel de Oliveira Medeiros (Orientador) - josem@inatel.br
Escola Técnica de Eletrônica Francisco Moreira da Costa, Santa Rita do Sapucaí - MG

Engenharia - Eletrônica

O projeto surgiu da necessidade que os deficientes de paralisia braquial, vítimas de acidentes que perderam os membros superiores ou idosos têm para se alimentar. O aparelho supre essa necessidade pois, como o deficiente não possui o movimento dos membros superiores o controle é feito por um pedal que contém cinco botões. Quatro desses botões serve para fazer o movimento da alimentação(subida e descida do prato e ida e vinda da colher); o quinto botão têm a função de controlar uma lâmpada de sinalização, que avisa a enfermeira(caso o paciente esteja em um hospital) ou a pessoa que o auxilia de que o paciente acabou de comer ou se ele precisa de algo. O aparelho possui também um prato que contém quatro divisões para melhorar o manuseio da colher. Este prato gira através de um motor para que o deficiente possa escolher qual das partes ele deseja pegar naquele momento. Os restaurantes e lanchonetes podem adquirir o aparelho, oferecendo conforto e aumentando a auto-estima do cliente com esse tipo de deficiência, incentivando a inclusão social.

PALAVRAS-CHAVE: PARALISIA BRAQUIAL - ALIMENTAÇÃO - INCLUSÃO SOCIAL

Projeto finalista pela PROJETE (Santa Rita do Sapucaí, MG)

AQUECEDOR ALTERNATIVO

Saulo Célio de Oliveira Coelho - saulocelio@hotmail.com
Jocimar Mendes Ramos - jocimarmendes157@hotmail.com
Bruno Abreu Louzada - balouzada@hotmail.com
Edmilson Bermudes Rocha Junior (Orientador) - ebermudes@cefetes.br
Dímisson Abreu Louzada (Co-Orientador) - dimissonal@cefetes.br
Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo, Vitória - ES

Engenharia - Mecânica

Este projeto foi desenvolvido justamente pensando em outras formas de se obter aquecimento de água, ou seja, um tipo de energia limpa, precisamos pensar em nosso futuro poupando energia e utilizando meios naturais como a energia solar. No intuito de produzir aquecedor alternativo de um modo que não se gaste nenhum tipo de combustível não-renovável, não utilize energia elétrica para se ter banho quente e aproveitando a natureza sem prejudicá-la. Desenvolvemos então o "Aquecedor Alternativo" produzido com materiais reaproveitáveis, um aquecedor de água que por meio de captação de luz solar gera calor. Quando nele incidem luz provoca a criação de um calor que é concentrado aquecendo a água de uma forma mais rápida e eficiente que aquecedores convencionais sem gerar resíduos nocivos ao meio ambiente. O intuito de se produzir esse Aquecedor Alternativo por captação solar é de utilizar uma energia que nos é dada gratuitamente pelo sol, praticamente inesgotável e limpa, a energia solar pode ser usada também para a produção de eletricidade através de painéis solares e células fotovoltaicas, porém o custo para o acesso é muito caro e gera corrente de no máximo 12V. Portanto, para locais onde há energia elétrica convencional, o sistema fotovoltaico se torna inviável. No Brasil, a quantidade de sol abundante durante quase todo o ano estimula o uso deste recurso para aquecer água etc. Esse projeto procura demonstrar que existe uma opção de fonte de energia que seja limpa e inesgotável.Essa energia é obtida através da luz solar. Tendo em vista todos esses motivos nós almejamos por meio deste projeto mostrar que a energia solar é a resposta para uma nova era energética uma revolução nos padrões da sociedade como um novo conceito de geração de energia e bem estar e mais qualidade de vida ao planeta e aos seus moradores.

PALAVRAS-CHAVE: ALTERNATIVA DE ENERGIA - AQUECEDOR SOLAR - MATERIAIS RECICLÁVEIS

AUTOMAÇÃO DE BALANÇA PARA ANÁLISE DIGITAL DE ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA .

Denise Silva Lima - denise.silvalima@yahoo.com.br
José Thomas Niedhardt (Orientador) - zetom@terra.com.br
Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia, Vitória da Conquista - BA

Engenharia - Eletrônica

A balança automatizada para análise de IMC (Índice de massa corpórea), baseia-se em um conjunto de dispositivos eletrônicos que fornecerá para o computador dados do usuário, referentes a sua massa corpórea . Ela internamente possui um disco com valor numérico de 1a 120Kg, cada unidade possui um furo em sua parte periférica para que os raios do acoplador óptico consiga capturar o valor individual, em kg, do usuário. Este acoplador óptico é um componente eletrônico capaz de transferir sinais (pulsos retangulares) a partir de um feixe de luz, originado de um LED. O receptor óptico, um fototransistor que fica do lado oposto do disco, recebe luz em cada orifício interposto, fornecendo TL (tempo baixo) e seguido por TH (Tempo Alto) quando não há orifício, sem a luz incidente. Quando o usuário apóia seus pés sobre a balança, a mola que está ligada a ela internamente, sofrerá uma compressão sob ação do peso, fazendo girar o disco graduado.. Externamente, a sucessão de pulsos retangulares é conduzida ao CI conversor Analógico Digital e Contador, que deve fornecer a totalização dos impulsos somados ao Computador, que, recebendo da Trena. Eletrônica as informações de Altura do usuário, de forma também digital, os conduzirá ao Comparador, que Produz o resultado da comparação paramétrica utilizada. O aconselhamento é automatizado, pelo monitor, à realizar práticas saudáveis: caminhada diária, academia de ginástica, alimentação, etc., ou dando "Parabéns" aos que não estejam fora da faixa de normalidade. Um programa com a tabela padrão do Ministério da Saúde faz parte da programação incorporada ao sistema. A altura do usuário deve ser detectada através de um sistema microprocessador, como uma Trena Eletrônica, instalada na vertical, cerca de 2,40m de altura, onde um feixe "infra-vermelho" será emitido, chegando à cabeça do usuário, com retorno ao sensor receptivo, mas dando os descontos necessários, para computar a altura.

PALAVRAS-CHAVE: AUTOMATIZAÇÃO - INDICE DE MASSA CORPÓREA - BALANÇA

B.M.M. - BRAÇO MECÂNICO MÓVEL

Raul da Silva Souza - raul_silva.sz@hotmail.com
Emerson Ormundo da Silva - emerson_dose@hotmail.com
Henrique da Silva Alves - rickalves10@yahoo.com.br
João Carlos Lima e Silva (Orientador) - prof_joaolima@yahoo.com.br
Centro Educacional e Assistencial de Pedreira, São Paulo - SP

Engenharia - Eletrônica

O nosso trabalho tem como objetivo mostrar o funcionamento de um braço mecânico móvel (B.M.M.), que é feito com uma base de LEGO eletrônico e um braço mecânico semi-pronto. Esse tema foi escolhido porque nós queríamos um projeto para diminuir os perigos que o ser humano passa realizando algumas atividades e queríamos também fazer algo relacionado à eletrônica e programação de computadores (matérias que são aplicadas em nosso curso de Informática Aplicada no C.E.A.P.). O B.M.M. é controlado por um programa de computador chamado Visual Basic 6.0 (VB6). Iremos utilizar no B.M.M. 6 motores (2 na base e 4 no braço). O braço terá 4 movimentos: 1º) gira na base, 2º) sobe e desce o braço, 3º) gira o punho e 4º) abre e fecha a garra. A base também tem 4 movimentos: para frente, para trás, para direita e para esquerda. A ligação do computador com o robô será feita por um placa eletrônica ligada ao compuatador por uma porta paralela. O B.M.M. pode ser utilizado para entrar em lugares estreitos, como tubulações, também em lugares perigosos, como por exemplo, um prédio em perigo de desabamento e lugares com vazamento de gás nocivo.

PALAVRAS-CHAVE: B.M.M. - VISUAL BASIC 6 - PORTA PARALELA

Projeto finalista pela FECEP - Feira de Ciências do Centro Educacional de Pedreira (São Paulo, SP)

BABY ALARM PLUS

Marcelo Henrique Caetano - marcelo.cosmo@hotmail.com
Luis Henrique Mendes de Oliveira (Orientador) - luis.eng10@itelefonica.com.br
Elder dos Santos Ramires (Co-Orientador) - elderdsr@yahoo.com.br
Escola SENAI João Baptista Salles da Silva, Americana - SP

Engenharia - Eletrônica

O projeto visa a criação e implementação de um dispositivo de segurança para ser adaptado a uma cadeira Bebê Conforto, utilizada em automóveis para transportes de bebês, um sistema de alarme que permite avisar o responsável de um possível esquecimento da criança no banco traseiro do mesmo. Tal sistema baseado em um alarme luminoso ou sonoro, que será acionado por chaves específicas e estratégicamente posicionadas na cadeira Bebê Conforto e no veículo, irá acender o LED e/ou tocar o Buzzer, indicando o esquecimento do bebê dentro do veículo.

PALAVRAS-CHAVE: BABY ALARM - BABY ALARM PLUS - DISPOSITIVO DE SEGURANÇA

BRAÇO OPERADOR PARA PESSOAS ESPECIAIS

Breno Vinícius Moisés Soares - projeto_bope@yahoo.com.br
André Felipe Soares Archanjo – kpa_gtr@hotmail.com
Marcus Valério Garcia (Orientador) - marcus.valerio@etep.edu.br
Escola Técnica Professor Everardo Passos, São José dos Campos - SP

Engenharia - Eletrônica

O robô manipulador terá uma garra versátil para as mais variadas formas de objetos, será controlado por uma rádio freqüência para facilitar a autonomia do robô e sua locomoção dar-se-á por esteiras visando maior atrito e capacidade de superar obstáculos.

PALAVRAS-CHAVE: GARRA - BRAÇO MECÂNICO - ROBÔ MANIPULADOR

Projeto finalista pela EXPO ETEP 2008 (São José dos Campos, SP)

C.A.C – FOGÃO AUTOMATIZADO

Icaro dos Santos Silva - icaro_logan@hotmail.com
Allan Jackson Alves da Silva (Orientador) – allansilva@bra.xerox.com
Márcio Pereira da Silva (Co-Orientador) - marcio.mtj@gmail.com
CETEB-Centro de EducaçãoTecnologico da Bahia, Feira de Santana - BA

Engenharia - Eletrotécnica

Trata-se de um fogão com funções automatizadas, incorporado a itens que possibilitam comodidade, praticidade, economia, e segurança. O projeto reduz as intervenções diretas do usuário na cozinha, resultando em mais tempo para outras atividades. A idéia do projeto e proporcionar um bem estar àqueles que gostam de cozinhar e diminuir os possíveis desconfortos. Para ressaltar a viabilidade foram necessárias varias etapas como pesquisa com donas de casa; busca na internet e no comércio por matérias de baixo custo que se adaptassem ao projeto; pesquisa em livros e consulta aos professores da área de eletrônica; reuniões em grupo na sala de aula para definir metas e o formato do projeto, criação de protótipo através dos conhecimentos técnicos , o uso inicial do CLP e a substituição do mesmo pelo Microchip, o PIC. Os itens são: Operá-lo em automático através de sensor de proximidade, a partir da colocação da panela, Controle de tempo de exposição ao fogo, através do uso de temporizadores virtuais ajustáveis ao tempo desejado. Mexedor com ajuste de altura para proporcionar que o alimento seja mexido sem intervenção direta da pessoa a panela. Telas de receitas com tempo padrão, para ajudar caso a pessoa não tenha nenhuma noção de tempo de cozimento – (proposta em estudo) Acendimento à distancia via celular com programação de tempo estabelecida antes do acionamento. Dispositivos sensores de incêndio - (proposta em estudo) Dispositivo que indicará a troca do botijão de Gás - (proposta em estudo). O protótipo demonstrou os resultados esperados conforme planejado, a apresentação em Feiras e Exposições teve grande aceitação do publico presente. Chegamos à conclusão, de que é um projeto com possibilidades de ser aceito por apresentar vários atrativos, ate chegar ao mercado e necessário muita pesquisa para que todas as propostas de inovação descritas sejam alcançadas por completo.

PALAVRAS-CHAVE: ECONOMIA - PRATICIDADE - FOGÃO

CADEIRA DE RODAS ADAPTADA PARA SUPLANTAR PEQUENOS OBSTÁCULOS URBANOS

Bruno Abdala Candido Lopes - brunopops@msn.com
Gabriel Tadeu Sanson - gabrielsanson@hotmail.com
Juliana Augusta Badaz Milléo Sochascki (Orientadora) - jmilleo@gmail.com
Celso Mauricio Hartmann (Co-Orientador) - celsohart@gmail.com
Sociedade Educacional Positivo Ltda - Escolas Positivo, Curitiba - PR

Engenharia - Biomédica

Ao observamos as obras que estão ocorrendo na cidade de Curitiba, onde estão sendo reformadas as calçadas e adaptadas com rampas afim de garantir o acesso ao portador de necessidades especiais, notamos que o acesso dos cadeirantes é extremamente limitado. Então resolvemos fazer um teste: circular pelo Colégio Positivo Jardim Ambiental-Curitiba com uma cadeira de rodas e observar as dificuldades encontradas. Pesquisamos a origem da cadeira de rodas e sua evolução e as dificuldades que o cadeirante enfrenta desde os tempos mais antigos até os dias de hoje. Para uma pessoa comum, o ato de subir um obstáculo pode parecer simples e natural, mas para um portador de necessidades especiais é um verdadeiro desafio. Nossa idéia foi adaptar uma cadeira de rodas doada pelo Colégio, tornando-a capaz de subir no meio fio, através de uma rampa conectada ao eixo da própria roda principal da cadeira, buscando também não utilizar-se de alta tecnologia, tornando o protótipo acessível a pessoas de baixa renda portadoras de necessidades físicas. Produzimos um protótipo, dentro das instalações do Colégio Positivo Jardim Ambiental, entre os períodos de junho a outubro de 2008. Trabalhamos em uma cadeira de rodas afim de adaptá-la para subir no meio fio. Utilizamos materiais de baixo custo como: parafusos, eixo, porcas, placa de madeira e barras de ferro, entrevistamos cadeirantes e não-cadeirantes afim de verificar se o projeto seria útil. Através de pesquisas verificamos que é extremamente difícil subir um meio fio sem o auxilio de uma rampa. O cadeirante fica exposto no meio da rua e sujeito a quedas. Como projeto futuro fica a automatização da cadeira, para atender pessoas de maior poder aquisitivo.

PALAVRAS-CHAVE: CADEIRA DE RODAS - PORTADOR DE NECESSIDADES ESPECIAS - CADEIRANTE

Projeto finalista pela Mostra Positivo de Soluções Para uma Vida Melhor (Curitiba – PR)

CARBONO E CO2: UMA NOVA FONTE DE ENERGIA

Jorge Elias Araujo Ferraz - jorge_ferraz500@hotmail.com
Cesar Henrique Rocha Freitas - cesarhenriquerf@hotmail.com
Diallyson Wilter de Morais Maia - colverdin@yahoo.com.br
Cibele Pimenta Tiradentes (Orientadora) - cibele_pimenta@yahoo.com.br
Colégio Estadual Manoel Vilaverde, Inhumas - GO

Engenharia - Química

Tendo em vista a constante ação do homem sobre a biota terrestre, evidenciada pela ação de poluentes particulados ou não, queremos propor uma opção, através de pesquisas científicas alternativas que dimensionem esse impacto e que acima de tudo possam amenizá-lo. Mesmo sabendo de nossas limitações, temos que no mostrar cidadãos conscientes. É de grande valor científico e ambiental, qualquer método que diminua a quantidade desses poluentes, provindos principalmente da queima de combustíveis fósseis (gasolina, petróleo, carvão e etc.). Portanto, visamos mostrar que é possível retirar parte dos gases poluentes e seus particulados (carbono "fuligem") de uma fonte emissora, e, através de reações químicas, transformá-los em condutores de energia elétrica. Desenvolver esta pesquisa é de fundamental importância, pois se faz necessária a conscientização da sociedade para que possamos vivenciar uma mudança de comportamento. Isto será alcançado a partir do momento em que tivermos uma consciência ecocidadã. Será montado um experimento em que buscamos solucionar a emissão de gases poluentes na atmosfera e conduzir eletricidade através de tais, utilizando: bico de bulsen, exaustor reciclado, funil de zinco, garrafa PET, garrote, lâmpada, água deionizada, placas de cobre e zinco, ácido clorídrico, indicador ácido base (extrato de repolho roxo), lamparina de querosene, clipes, vidrarias e outros.

PALAVRAS-CHAVE: CARBONO - ENERGIA - ÁCIDO CARBONICO

CHUVEIRO INTELIGENTE: ECONOMIA DE ÁGUA E ENERGIA ELÉTRICA

Camila Ferreira Gomes - camilaferreiraxp@gmail.com
Daniele Negrão dos Santos - danielexp4@gmail.com
Gilberto Luis Souza Silva (Orientador) - silvagilbertoxp@gmail.com
São Francisco Xavier, Abaetetuba - PA

Engenharia - Eletrônica

Um grande problema que vem nos preocupando há algum tempo é o grande desperdício de água e energia elétrica durante o banho no chuveiro. Portanto, desenvolvemos uma proposta para amenizar tal problema, a “Automatização do chuveiro”, que lhe permite gastar somente o necessário para tomar banho, sem que haja aquele desperdício desnecessário, ou seja, a água só cairá quando a pessoa estiver exatamente embaixo do chuveiro, isso acontece devido a um sistema desenvolvido, que funciona através de sensores ultrassônicos que emitem sinais, e uma válvula solenóide, que através de um circuito recebe um sinal e é aberta, e só assim a água é liberada e quando a pessoa sai de baixo do chuveiro a válvula é fechada novamente. Todo esse processo não levará mais de três segundos para acontecer. O custo desse sistema está em torno de R$ 150,00 sem contar que com a automatização, o consumo de água e energia no banho cai pela metade. Pretendemos alcançar todas as metas traçadas para o desenvolvimento desse trabalho, que é de suma importância para todos nós, fazendo com que as pessoas tenham mais consciência e responsabilidade em seus atos, com isso, melhorando a qualidade de vida da sociedade e do meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: AUTOMATIZAÇÃO - ECONOMIA - MEIO AMBIENTE

CIRCUITO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Daniel Santiago Bernardino - dsantyago@gmail.com
Elder Ribeiro Barbosa - elder_gd@hotmail.com
Maria de Jesus Pompeu - jp.maria80@gmail.com
Leandro Souza Lima (Orientador) - leosouzall@yahoo.com.br
Wagner Penaber de Castro (Co-Orientador) - rengaw-castro@hotmail.com
Escola Estadual de Educação Tecnológica do Pará Magalhães Barata, Belém - PA

Engenharia - Eletrotécnica

Desenvolver um sistema de "Iluminação de emergência" a partir da necessidade de se ter um equipamento que realmente funcione, quando for necessário, ou seja, tendo claridade e tempo suficiente, para que as pessoas que necessitarem desse produto possam usar para diversos fins, principalmente, com segurança e eficiência energética. Por outro lado, este projeto visa desenvolver um sistema elétrico que realmente supra a necessidade, no aspecto de iluminação e segurança das pessoas, quando usado como forma alternativa de emergência, aumentando a vida útil do equipamento em geral e proporcionando economia de energia. Entretanto, como já existem no mercado sistemas de iluminação de emergência sem este modelo de projeto, foi desenvolvida a idéia de se fazer aumentar a vida útil do equipamento, além de garantir a segurança das pessoas e atender às normas específicas do corpo de bombeiros e por fim obter a eficiência energética do sistema elétrico. Agora, com relação aos resultados alcançados, estes foram satisfatórios e comprovados através de testes realizados em uma farmácia de Belém, onde se observou os seguintes aspectos: aumento da autonomia e vida útil da bateria, luminárias de emergência distribuídas uniformemente, economia de energia, segurança dos clientes e funcionários, redução de furtos de produtos expostos no salão, entre outros.

PALAVRAS-CHAVE: EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - MEIO AMBIENTE - SEGURANÇA

Projeto finalista pela I FEICITEC do Nordeste do Pará (Abaetetuba, PA)

COLETA DE ÁGUA PLUVIAL PARA REAPROVEITAMENTO HIDRÁULICO E GERADOR DE ENERGIA

Wendel Luiz de Andrade
Guilherme Trecenti Correa
Jonathan Fernando dos Santos
Edmar Bernardes de Oliveira (Orientador) - edmar@fc.unesp.br
Gefferson Marconato (Co-Orientador) - geffengf@ig.com.br
Escola de Educação Básica e Profissional Fundação Bradesco, Marília - SP

Engenharia - de Produção

A reutilização da água pluvial, embora não seja uma temática inédita ou inovadora, é muito importante para a preservação do meio ambiente, uma vez que se trata de fontes renováveis, além da reutilização da água para fins não potáveis e na geração de energia. Essa técnica é muito utilizada em países desenvolvidos ao longo de muitos anos, onde o índice de precipitação da água de chuva propicia este tipo de técnica. A precipitação média é calculada pela altura de água em metros acumulada sobre uma determinada área em m2, que no município de Marília corresponde a 1264 mm por ano, que equivale dizer 1200 litros de água por m2, uma boa média para aplicar esta técnica. Motivo esse que torna relevante esse projeto, pois visa à reutilização da água pluvial nas descargas dos banheiros da escola e também na irrigação de hortas e jardins, além de gerar energia através da transformação da energia cinética das águas em energia elétrica com o uso de um gerador. Concluiu-se que 26% da água consumida na escola é utilizada para as descargas, o que acarreta um valor de R$ 491,00 na conta mensal de água, valor este que poderia ser empregado em melhorias e benfeitorias educacionais para os demais alunos da escola.

PALAVRAS-CHAVE: ÁGUAS PLUVIAIS - PRECIPITAÇÃO DA CHUVA - GERAÇÃO DE ENERGIA

COMANDO DE VÁLVULAS MAGNÉTICO

Edilson Ferreira de Sousa Junior - edilsonferreira.junior@gmail.com
Luis Acleude de Moura Leal (Orientador) - professorluisleal@hotmail.com
Unidade Escolar Helvidio Nunes, Sussuapara - PI

Engenharia - Mecânica

O presente projeto se baseia na criatividade do ser humano e no conhecimento adquirido através de pesquisas bibliográficas e experimentais que após observação poderá ser aplicado nas válvulas de motores a combustão interna. Fundamentada na teoria da atração e repulsão de ímãs e ativação e desativação de eletroímãs. Pretende-se aqui apresentar uma proposta de substituir a árvore de comando de válvulas por ímãs e eletroímãs estrategicamente colocados com o objetivo de reduzir as peças dos referidos motores e conseqüentemente aumentar a potência dos mesmos, diminuindo o consumo de combustível, o desgaste das peças e a emissão de gases poluentes.

PALAVRAS-CHAVE: ATRAÇÃO E REPULSÃO DE ÍMÃS - ATIVAÇÃO E DESATIVAÇÃO DE ELETROÍMÃS - MOTOR DE COMBUSTÃO INTERNA

CONCRETIZA - RECICLAR É A SAÍDA

Camile Paula Theodoro - camiletheodoro@yahoo.com.br
Priscila Jacon - priscila_jacon@yahoo.com.br
Rafaela Mateussi Guedes - rafaelinha_rmg@yahoo.com.br
Patricia Pascon Souto Tancredo (Orientadora) - ty_souto@itelefonica.com.br
José Edenil Gomes dos Santos (Co-Orientador) - edenil@labteste.com.br
ETEC Trajano Camargo, Limeira - SP
Escola de Ensino Básico e Profissional Fundação Bradesco, Campinas - SP

Engenharia - de Materiais e Metalúrgica

Atualmente, a preservação do meio ambiente vem sendo uma das maiores e mais importantes preocupações sociais e ambientais. Reciclar vem sendo um dos melhores e mais proveitosos métodos encontrados por muitos países e instituições para diminuir a quantidade excessiva de vários materiais que, porventura, estão sendo encontrados em locais a céu aberto e inadequados para seu depósito, tendo assim destinos incertos e até comprometedores. Com base nessas informações, decidiu-se criar algo que estivesse relacionado diretamente ao meio ambiente e que conseguisse não só diminuir a quantidade de dejetos atirados à natureza, mas que também pudesse sugerir novas idéias, revolucionando a tecnologia utilizada em empreendimentos aparentemente simples, mas que possam ser aperfeiçoados. Tido como uma grande invenção, o pneu vem sendo apresentado também como uma grande preocupação social e ambiental, já que em sua fabricação ocorre a liberação de diversos gases poluentes e seu uso em grandes proporções preocupa toda a sociedade, devido a grandes "montanhas" que são encontradas em todo mundo sem ter um destino certo e sem outras utilidades. O concreto, basicamente formado pela junção de areia, pedras britadas, cimento e água junto à borracha do pneu poderia ser uma das maneiras de diminuir a quantidade do mesmo, e posteriormente, dar-lhe uma utilidade depois de descartado. Feito isso, desenvolveu-se um concreto com características semelhantes ao já existente, porém, por ter em sua composição a borracha do pneu em pó e ser aquecido em sua fase de produção, apresenta uma maior resistência e durabilidade comparado aos concretos já conhecidos. Essa seria uma das várias medidas que poderiam ser tomadas para que, futuramente, a demanda de pneus inservíveis produza materiais devidamente qualificados e utilizáveis pelo ser humano e contribuindo assim para a valorização da limpeza pública e para a formação uma consciência ecológica.

PALAVRAS-CHAVE: RECICLAR - PNEU - CONCRETO

CONSTRUÇÃO DE GERADORES EÓLICOS POR MÉTODO DE ENGENHARIA

Wagner Cardoso Soares - wagnersoares2007@hotmail.com
Deusdedit Alves André (Orientador)
Escola Técnica de Formação Gerencial / SEBRAE, Arcos - MG

Engenharia - Eletrotécnica

Geradores eólicos são geradores que captam a energia produzida pelo vento (eólica), para converter a mesma em energia elétrica ou mecânica. A energia eólica é uma das chamadas “energias limpas”, devido ao fato de ser energia renovável. Esta energia não agride ao meio ambiente e está crescendo grandiosamente por todos os cantos do planeta, na Dinamarca, por exemplo, seu consumo chega a 23%. O objetivo do projeto, primeiramente, é fazer com que o custo da população brasileira com energia, diminua e a construção de geradores eólicos auxiliaria neste processo. Para a conclusão do projeto, muito tempo foi gasto em estudo árduo e nas aplicações destes, bem como na construção do projeto, mas tudo foi recompensado com o significativo resultado do projeto. Os resultados alcançaram os meus objetivos, agora só falta o projeto ser praticado nas casas brasileiras para ter tido como um sucesso.

PALAVRAS-CHAVE: GERADOR - ENERGIA - EÓLICA

CONSTRUÇÃO DE UM ROBÔ INSETO BASEADO NA UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS RECICLADOS - COMO UMA ALTERNATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO DA ROBÓTICA NAS ESCOLAS PÚBLICAS

Jorge Sandro Pinheiro dos Santos - j.sandropinheiro@hotmail.com
Lucas Magalhães Soares - ogam_avles@hotmail.com
Maria das Graças França Sales (Orientadora) - jackdivavida@yahoo.com.br
Sandro César Silveira Jucá (Co-Orientador) - sandrojuca@cefetce.br
Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará, Maracanaú - CE

Engenharia - Mecânica

Robótica é o ramo da tecnologia que engloba a mecânica, eletricidade e computação, que atualmente trata de sistemas compostos por máquinas e partes mecânicas automáticas e controladas por circuitos integrados, tornando sistemas mecânicos motorizados, controlados manualmente ou automaticamente por circuitos elétricos. Os robôs vêm como uma forma de auxílio para realização de tarefas perigosas ou até mesmo impossíveis à presença humana. Assim esse projeto é uma possibilidade real, para mostrar a verdade sobre a robótica, retirando essa visão sobre os robôs. A montagem do robô inseto é dividida em duas etapas, a primeira é a construção da parte estrutural, base e pernas, e, posteriormente, a parte eletromecânica, que se refere à construção dos blocos dos servos motores. Grande parte dos materiais utilizados foram retirados de sucatas, o que possibilitou uma grande redução nos custos. Atualmente é crescente o uso de novas tecnologias para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, com isso surge à motivação para criação de um robô inseto, como forma de desenvolvimento da robótica nas escolas públicas, voltada para estudantes do ensino fundamental e médio. Como base nas oficinas e palestras, realizadas nas escolas públicas, foram utilizados filmes educativos. Com o desenvolvimento desse protótipo, estudantes podem conhecer peças e componentes eletrônicos, saber suas funções e, além disso, dar incentivo para a criação e aperfeiçoamento de seus próprios protótipos.

PALAVRAS-CHAVE: ROBÓTICA - ROBÔ INSETO - EDUCAÇÃO

CONVERSOR BOOST EM MODO DESCONTÍNUO APLICADO A REATORES ELETRÔNICOS COM ELEVADO FATOR DE POTÊNCIA

Josimar Ribeiro Nolasco - josimarjrn@ig.com.br
Ricardo Henrique Rosemback (Orientador) - ricardo@leopoldina.cefetmg.br
CEFET MG Campus III Leopoldina, Leopoldina - MG

Engenharia - Eletrotécnica

Dada à grande importância da utilização da energia elétrica na iluminação artificial, os equipamentos destinados a sistemas de iluminação vêm sofrendo constantes modificações tecnológicas para tornarem-se cada vez mais eficientes. Uma dessas inovações são os reatores eletrônicos para lâmpadas fluorescentes. Estes estão substituindo os reatores convencionais por apresentarem inúmeras vantagens, como melhor eficiência, menor volume e peso, ausência de ruído audível, entre outras. Porém grande parte dos reatores eletrônicos existentes no mercado apresenta um baixo Fator de Potência, problema comum em cargas eletrônicas com comportamento não linear, devido à alta Taxa de Distorção Harmônica na corrente de entrada do equipamento. Este trabalho apresenta uma solução para o problema com a implementação de um módulo de correção de Fator de Potência composto por um conversor Boost no modo descontínuo de condução para ser acoplado ao estágio inversor do reator eletrônico. O conversor Boost operando com o pré-regulador de Fator de Potência é uma técnica muito utilizada em cargas não lineares que exigem retificadores monofásicos na entrada. No modo descontínuo de condução de corrente o conversor apresenta uma menor complexidade técnica e uma grande eficiência para cargas de baixa potência. Os resultados obtidos tanto na simulação computacional com na implementação prática foram satisfatórios. O protótipo de um reator eletrônico composto pelo conversor Boost, obteve um alto Fator de Potência (maior que 0,97).

PALAVRAS-CHAVE: REATOR ELETRÔNICO - CORREÇÃO FATOR DE POTÊNCIA - TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA

CORTADOR DE ELÁSTICOS

Gustavo Cunha Cardoso - gu_gutz@hotmail.com
Milena Guimarães Casabona - milenacasabona@hotmail.com
Jean Henrique de Paiva - jhp_tkd@hotmail.com
Marcus Valério Garcia (Orientador) - marcus.valerio@etep.edu.br
ETEP "Escola Tecnica Professor Everardo Passos", São José dos Campos - SP

Engenharia - Eletrônica

O Cortador de Elásticos tem como principio viabilizar a produção de peças manufatureiras que utilizem de algum tipo de elástico seja, por exemplo, na cintura de uma calça ou de uma bermuda. Existem diversos tamanhos e quantidades de elástico que uma confecção necessita. A parte eletrônica do projeto consiste numa placa chamada Cuscopic onde será inserido uma programação, através de uma porta serial conectada a um computador, para que trabalhe junto ao IHM, que é uma interface entre o homem e a máquina, a qual, quando pressionado seus botões, enviará, através de uma linguagem binária, informações para o micro-controlador da quantidade de elástico necessária e do tamanho de cada elástico. O corte do elástico é ainda, mesmo nas grandes indústrias, um processo um tanto quanto lento, o qual necessita ser aperfeiçoado. Esta máquina vem revolucionar o mesmo com uma precisão e velocidade incomparáveis, diferentes das de um operador que, ao final do dia, com o cansaço, poderá equivocar-se e cortar dois elásticos, que deveriam ser do mesmo tamanho, com comprimentos distintos, além de sua produção ser inferior ao do cortador.

PALAVRAS-CHAVE: CORTE - ELÁSTICO - VERSATILIDADE

Projeto finalista pela EXPO ETEP 2008 (São José dos Campos, SP)

DIFUSOR DE CO_2

Zigomar Filipe - pcj3000@hotmail.com
Tales Jacob Falqueto - est_talesjf@hotmail.com
Bruno Arthur Monteiro - brunno_arthur@hotmail.com
Gilson Gonzaga (Orientador) - escolarte@escolarte.com.br
Escola Arte de Educar, Imperatriz - MA

Engenharia - Química

O difusor de CO2 é um projeto aperfeiçoado do modo convencional (internet), o projeto se desenvolve com a reação química do fermento biológico ou bicarbonato de sódio sobre o açúcar (NAHCO3 + H2O = MAOH + H2CO3 _ H2O + CO2) que produzirá CO2 ácido, que normalizará a acidez em outro recipiente com água podendo assim oferecer CO2 para as plantas.

PALAVRAS-CHAVE: CO2 - DIFUSOR - PLANTAS

DIREÇÃO SEGURA

Victor Zampieri - vmzc@uol.com.br
Thalisson Nunes - thalisson_nunes@hotmail.com
Rafael Silva Barbosa - rafa_1000house@hotmail.com
Larry Aparecido Aniceto (Orientador) - salomao@jorgestreet.com.br
Etec Jorge Street, São Caetano do Sul - SP

Engenharia - Eletrônica

O objetivo deste trabalho é minimizar o número de acidentes de trânsito. O projeto ajuda as pessoas a se auto-avaliarem para saberem se estão aptas a assumir a direção do veículo. Com base em pesquisas, o grupo chegou a conclusão de que o já conhecido "Teste do Bafômetro" pode ser impreciso (em determinadas circunstâncias), já que o efeito de determinada quantidade de álcool pode variar de acordo com a massa corpórea, o sexo, a idade e outros fatores. Com o auxílio de dois testes, clinicamente comprovados, é possível sanar essa ligeira imperfeição do bafômetro. São eles: o teste de reflexo e o teste de raciocínio lógico, que são realizados no interior do próprio veículo, levando de vinte segundos a, no máximo, quarenta e cinco segundos, dependendo do estado do motorista. Fora isso o sistema conta com o auxílio de um leitor de impressão digital, conhecida como "BioChave", em que só é possível realizar os testes e ligar o veículo se sua digital for reconhecida, evitando assim, possíveis furtos.

PALAVRAS-CHAVE: BIOCHAVE - MICROCONTROLADOR - SEGURANÇA

DISPOSITIVO AUTOMÁTICO PARA INFLAR PNEUS

Marcelo Carvalho Fernandes - marcelo_carvalhof2@hotmail.com
Maria Neuza Carvalho Lopes (Orientadora) - neuzajardim@hotmail.com
Cefet (Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí), Floriano - PI

Engenharia - Mecânica

Percebendo que existe uma grande dificuldade quando veículo(s) fura(m) ou seca(m) o(s) pneu(s), principalmente se for o caso de bicicletas ou motocicletas, pois não podem carregar um pneu substituto, pensei em um dispositivo que, ao ser utilizado para inflar pneus, necessitaria de um mínimo de força física humana e, ao mesmo tempo, fosse portátil; algo que pudesse substituir bombas manuais de inflar pneus que necessitam de muita energia física e bombas elétricas que, geralmente, só podem ser encontradas em oficinas mecânicas. Utilizando materiais como: roldanas, correia, haste e bomba de inflar bolas, criei o “Dispositivo automático para inflar pneus”.

PALAVRAS-CHAVE: DISPOSITIVO PARA INFLAR PNEUS - DISPOSITIVO AUTOMÁTICO - NOVA MANEIRA DE INFLAR PNEUS

DISPOSITIVO DE ECONOMIA DO APARELHO SANITÁRIO (DEAS)

Rennan Leite - rennanvictorleite@gmail.com
Jefferson Bruno Nascimento Canabrava - jefferson_deb@hotmail.com
Madson Melo (Orientador) - mad.melo2@gmail.com
Rogério Feitosa (Co-Orientador) - rogeriofeitosa4@hotmail.com
Escola de Educação Básica e Profissional Fundação Bradesco, Paragominas - PA

Engenharia - Mecânica

Este projeto foi realizado no período de setembro de 2007 a outubro de 2008, com o intuito de encontrar uma alternativa viável para a redução do desperdício de água, que é uma das grandes preocupações ambientais do momento. Para executar esse projeto, utilizamos o método experimental, o qual esteve presente no decorrer de todas as etapas, inclusive, por ser este um projeto de engenharia, onde foi necessário testar equipamentos, materiais e mecanismos para a realização do protótipo da caixa de descarga sanitária. Mesmo sendo esta engenhoca de cunho simples, acreditamos que seja capaz de reduzir, significativamente, o excesso de consumo e o gasto desnecessário de água em nosso uso diário, de forma bastante acessível, já que mudar rotinas, posturas, é uma das grandes dificuldades da maior parte das pessoas que tentam economizar algo ou que os fazem deixar de fazê-lo em benefício da natureza. Dada a problemática do desperdício de água e ameaça de escassez desse recurso, levantou-se a hipótese: Seria possível criar dois sistemas de vazão da água em uma mesma descarga? Responder esse questionamento foi o que motivou a criação desse projeto.

PALAVRAS-CHAVE: ÁGUA - DESPERDÍCIO - ECONOMIA

DO LIXO PARA A SUPER MÁQUINA

Leon Cezar Simões Sarlo - everporlla@yahoo.com.br
Everton Salomão Portella (Orientador) - everportella@yahoo.com.br
Luiz Henrique Nunes Victório (Co-Orientador) - lh.lh@bol.com.br
Escola Técnica Rezende Rammel, Rio de Janeiro - RJ

Engenharia - Mecânica

O projeto mostra e conscientiza claramente a população a respeito de que, com lixo, sucata e materiais reciclados é possível construir coisas boas para própria sociedade. Pois foi citado na Agenda 21 Global, em junho de 1992, no Rio de Janeiro, em documento assinado por 170 países, que não menos de 5,2 milhões de pessoas, entre elas 4 milhões de crianças menores de 5 anos, morrem a cada ano devido a enfermidades relacionadas com o lixo. Os resultados para a saúde são especialmente graves no caso da população mais pobre. Logo depois dos problemas da água potável e dos destinos dos dejetos, o lixo urbano é uma das maiores preocupações de ordem sanitária e ambiental do Prefeito de qualquer cidade brasileira. Na zona rural ainda é pior, pois nem coleta domiciliar acontece, e o desconhecimento dos problemas sanitários e ambientais daí resultantes, é bem maior, pelo descaso das autoridades locais. Dados da Associação Brasileira de Limpeza Pública indicam que 76% dos detritos produzidos no país são jogados em lixões e outros 13% nos chamados "aterros controlados", que são locais onde o lixo é somente confinado, sem técnicas básicas de Engenharia para proteger o Meio Ambiente. O aquecimento global também é um dos principais problemas nos dias de hoje, por causa das emissões em massa de gases prejudiciais a camada de ozônio. O projeto foi construído em relação a ecologia, pois também é feito com lixo, metais reciclados e reutilizados e sucata e por não ser um veículo tracionado por motor a combustão interna diminuindo assim, a emissão de gases poluentes e nocivos à camada de ozônio.

PALAVRAS-CHAVE: SUCATA - REAPROVEITAMENTO - LIXO

Projeto finalista pela Mostra Estudantil Tecnológica da Escola Técnica Rezende-Rammel (Rio de Janeiro, RJ)

EANACLI: EQUIPAMENTO DE ANÁLISES CLÍNICAS

Abner Porto de Farias Macedo - abner.pfm@hotmail.com
Karine Sobral Marques - ka_karine92@hotmail.com
Caio Cézar G. Rezende - caiocaio1952@hotmail.com
Iram Alves (Orientador) - iramalves2008@hotmail.com
Irene Andrade Lima (Co-Orientadora) - ma.lena@hotmail.com
Colégio Damas da Instrução Cristã, Recife - PE

Engenharia - Biomédica

Tendo em vista a importância de exames clínicos, a fim de se descobrir e prevenir patologias humanas, o grupo optou por um aprofundamento na temática. O principal objetivo é desenvolver um equipamento de análise clínica de urina, ou simplesmente urinálise, através de um método mais prático, eficiente, com maior viabilidade econômica, além da substituição do atual procedimento regente de análise com fitas, mais suscetível a erros pela contaminação. Durante a pesquisa de campo, foram visitados diversos laboratórios de análises clínicas, onde se pôde obter informações cruciais sobre a urinálise através de médicos, biomédicos, farmacêuticos, analistas e técnicos clínicos. essas investigações em institutos que realizam exames clínicos juntamente com estudos teóricos a partir de fontes literárias fidedignas trouxeram subsídios suficientes e alicerces para pesquisa prática. O projeto tem trazido um enriquecimento intelectual aos integrantes da equipe pela intensa interdisciplinariedade de conteúdos, todavia o grupo almeja como foco primordial, por via de metodologia científica, proporcionar melhores condições de vida para a população e, conseqüentemente, um maior desenvolvimento social e sanitário no país.

PALAVRAS-CHAVE: URINÁLISE - BIOSEGURANÇA - DESENVOLVIMENTO SÓCIO-SANITÁRIO

Projeto finalista pela Mostra Científica Damas (Recife, PE)

ENGENHARIA LABORATORIAL: CONSTRUINDO EQUIPAMENTOS LABORATORIAIS ALTERNATIVOS

Jéssica da Silva Pereira - angel_ofgirl@hotmail.com
Francisca Feitosa Oliveira (Orientadora) - fran_mba@yahoo.com.br
Centro de Ensino Graça Aranha, Imperatriz - MA

Engenharia - Química

O projeto “Engenharia laboratorial: construindo equipamentos laboratoriais alternativos.” é a continuação do projeto “Aprender a fazer fazendo” que já trabalhava com a utilização de materiais alternativos dentro do laboratório que utilizamos. Pensando um pouco mais além, nós elaboramos esse projeto usando sucata para construir equipamentos utilizados em laboratórios científicos. O objetivo é implantar equipamentos feitos de sucata em escolas da zona rural que não possuem laboratório científico, visando a melhoria dos seus estudos e amenizar o lixo (sucata) acumulado em local inadequado. Exploramos nosso conhecimento químico e eletrotécnico, houve pesquisas sobre as velocidades de equipamentos laboratoriais (como, por exemplo, a centrífuga) para podermos construí-los. O principal benefício é propiciar o desenvolvimento da criatividade e o espírito inventivo dos alunos pesquisadores. No decorrer de contínuas reuniões de estudo e pesquisa, conseguimos montar de forma simples, apenas encaixando peças e se desfazendo de outras, os equipamentos alternativos feito de sucata. Foram necessárias varias tentativas para que nosso projeto fosse concluído com sucesso. Foi utilizada a sucata de um ventilador velho para a construção da centrífuga alternativa. Utilizamos as peças necessárias e descartamos as que não serviriam para a montagem da centrífuga alternativa.

PALAVRAS-CHAVE: LABORATÓRIO CIENTIFICO - MATERIAIS ALTERNATIVOS - CONSTRUINDO COM SUCATA

ESTUDO DA ESTRUTURA-ATIVIDADE DE CORANTES UTILIZANDO DIFERENTES MEDIADORES REDOX NA REMOÇÃO DE COR DE EFLUENTE TÊXTIL

Gabriella Cristina Coelho de Brito - gabi_c_brito@hotmail.com
André Bezerra dos Santos (Orientador) - andre23@ufc.br
Glaydson Leandro Farias Mendonça (Co-Orientador) - zleon9@yahoo.com.br
Colégio Christus, Fortaleza - CE

Engenharia - Sanitária

A indústria têxtil é um importante setor da economia brasileira. Com um grau de produção bastante elevado produz uma grande quantidade de resíduos. Dentre os poluentes desse esgoto têxtil estão os corantes que, além de serem cancerígenos, em ambiente aquático vão prejudicar a passagem dos raios solares para o meio, impedindo a fotossíntese das algas, por esse motivo, a retirada desses se faz tão importante. Em meio anaeróbico, a quebra do corante ocorrerá através da doação de elétrons de um substrato doador para o corante. Neste trabalho foi estudada a eficácia de mediadores redox como catalisadores da reação de quebra da ligação dos grupos cromófilos dos corantes. Em conjunto, foi estudado também o etanol como doador de elétrons. Estudou-se a eficiência do AQDS e da riboflavina como mediadores redox. Os resultados obtidos comprovaram que os mediadores redox estudados têm participação significativa no processo de remoção de cor, apresentando um grande aumento na cinética da reação. Comprovou-se também, através do estudo da estrutura-atividade, que as condições ótimas para os corantes são diferentes e que a taxa de remoção química é quase nula, mostrando que a remoção se dá por processos biológicos.

PALAVRAS-CHAVE: ESGOTO TÊXTIL - CORANTES - REMOÇÃO DE COR

EVOLUÇÃO DOS TRANSPORTES AÉREOS

Christopher Silva - christopher-pk@hotmail.com
Emerson Santos Benites (Orientador)
Victor Hamerski (Co-Orientador) - vic_mmk@hotmail.com
E.E.E.B.E.P. Padre João Greiner, Campo Grande - MS

Engenharia - de Transportes

Um dos grandes fatores que levou a pesquisa histórico-científica dos antigos dirigíveis, foi o tamanho e tecnologia que foi utilizada, porém, deixou uma grande necessidade de ser aperfeiçoada a partir de novas tecnologias de engenharia. Com o passar do tempo, as pesquisas abriram uma grande porta para a inovação e elaboração de diversos modelos, em diversas áreas, como na de exploração científica e na lucrativa área turística. Partindo dos problemas ambientais, fato muito comentado e discutido atualmente, e as dificuldades que muitos pesquisadores encontram para explorar áreas muito distantes, como Floresta Amazônica e Pantanal, surgiu a idéia de criar um laboratório que pudesse auxiliar os pesquisadores dando suporte técnico em regiões de difícil acesso. A partir desta problematização, iniciaram-se as pesquisas dos antigos, mas não menos avançados, dirigíveis que, há algumas décadas atrás, impressionaram o mundo com seu tamanho, capacidade de carga e autonomia. A partir de pesquisas, verificamos que haviam falhas que dificultavam o seu desempenho e segurança, o que, naquele momento, provocou queda pelo fascínio e interesse por estes gigantes voadores. No decorrer do estudo cronológico-científico dos dirigíveis, propomos a apresentação histórica desses transportes e a elaboração de um protótipo com designer aperfeiçoado com base na tecnologia atual, trazendo assim, a beleza e o fascínio que contagiou o mundo no início do século XX.

PALAVRAS-CHAVE: TRANSPORTE AÉREO - ECONOMIA - EVOLUÇÃO

FECHADURA MICROCONTROLADA

Edi-Rai Ferreira Moraes - eletro2008@hotmail.com
Wecleson Brandão da Silva - wecleson@yahoo.com.br
Rafael Martins Amorim - rafael258_7@hotmail.com
Maxwell Moura Costa Moura (Orientador) - maxwell@etfto.gov.br
Escola Técnica Federal de Palmas, Palmas - TO

Engenharia - Eletrônica

Não é de hoje que sistemas de segurança são desenvolvidos a fim de promover maior organização no acesso de pessoas a locais autorizados. O objetivo deste projeto não é diferente, procurou-se inovar em um aparelho já existente, adaptando-o às necessidades locais. O seu desenvolvimento deve-se, portanto, aos elevados e crescentes índices de criminalidade na cidade considerando-se as características locais, como as formas mais freqüentes de roubos e furtos. A fechadura microcontrolada busca a minimização destes problemas. O seu funcionamento ocorre por meio do fornecimento de uma senha que, de acordo com a vontade do usuário proprietário, pode ou não ser alterada. Caso seja feita sua violação, imediatamente os alarmes de segurança acionam-se. A eficácia deste sistema de proteção mostra-se extremamente satisfatória, haja vista suas possibilidades e limitações. O projeto fechadura microcontrolada atende às expectativas no que se refere às hipóteses estabelecidas por seus autores de assegurarem o controle de acesso aos órgãos públicos ou privados, promovendo ordem e segurança nos ambientes de sua atividade.

PALAVRAS-CHAVE: FECHADURA MICROCONTROLADA - CONTROLE DE ACESSO - SEGURANÇA.

GUIA DE ORIENTAÇÃO PARA PORTADORES DE DEFICIÊNCIA VISUAL

Mário Henrique Carvalho de Oliveira - marenreque@hotmail.com
Laura Costa Capistrano Cunha - lauracapistrano@msn.com
Richard Barbosa da Silva - richardbarbosa1992@bol.com.br
José Manoel de Oliveira Medeiros (Orientador) - josem@inatel.br
Escola Técnica de Eletrônica Francisco Moreira da Costa, Santa Rita do Sapucaí - MG

Engenharia - Eletrônica

De acordo com uma pesquisa realizada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), no ano de 2000, dos 16,5 milhões dos deficientes visuais, cerca de 160 mil têm deficiência total. Estes, antes desconhecidos por parte da população, vêm ganhando espaço na mídia e, com isso, conscientizando as pessoas sobre a necessidade de sua inclusão social na sociedade. O indivíduo cego ou de visão subnormal precisa aprender a viver num mundo de pessoas que não apresentam essa deficiência, mesmo que esse processo lhe seja, muitas vezes, difícil e penoso. Cabe à sociedade a responsabilidade de prover os auxílios necessários para que ele se capacite e possa integrar-se no grupo social a que pertence. Assim sendo, a forma ideal de educação é aquela que proporciona ao aluno, maiores oportunidades de assimilação pelo sistema comum de ensino. O semáforo tem como finalidade melhorar o dia-a-dia dos mesmos, fazendo com que eles não precisem de ajuda de outras pessoas para atravessar ruas e avenidas. Muitas vezes encontramos deficientes visuais em esquinas, esperando alguém para que possa ajudá-los na travessia. Com esse projeto, o deficiente visual poderá ser mais independente. O funcionamento do projeto se dá da seguinte maneira, quando o semáforo do carro estiver fechado, abrirá o semáforo do pedestre, e conseqüentemente, abrirá o semáforo para o deficiente visual. Ao abrir o semáforo serão ativados os lasers, que emitirão vários feixes de luz, formando assim um corredor virtual na faixa de pedestre até o outro lado da via. Na bengala do deficiente visual, instalou-se um dispositivo que, ao receber esses feixes de luz através de um sensor, faz com que a bengala comece a vibrar, assim o deficiente saberá se o semáforo está aberto e se ele pode atravessar, orientando-o em seu percurso. Ao término do projeto, montamos um protótipo, a fim de mostrar para outras pessoas como o projeto funcionaria se fosse implantado na vida real.

PALAVRAS-CHAVE: DEFICIENTE VISUAL - BENGALA VIBRATÓRIA - SEMÁFORO

Projeto finalista pela PROJETE (Santa Rita do Sapucaí, MG)

GUILHOTINA INTELIGENTE

Marco Antônio Pensak - marcoapensak@hotmail.com
Giovanny Simon Machado - gyosm@hotmail.com
Marcos Marx Millnitz - ynhoos@gmail.com
Ronaldo Aparecido Schroeder (Orientador) - ronaldo@sesijaragua.com.br
Weg Equipamentos Elétricos SA, Jaraguá do Sul - SC

Engenharia - Mecânica

A Guilhotina Inteligente é uma idéia que surgiu do nosso ambiente de trabalho. A Guilhotina é uma máquina automática ou não, que é usada na mecânica para cortar chapas de metal. A partir da guilhotina manual, que utiliza uma lâmina inclinada e uma alavanca para ser empregada uma força maior, foi criada a guilhotina automática, usando uma lâmina pesada e, com apenas seu peso, é capaz de cortar chapas de grande espessura. Combinando esses elementos, criamos a Guilhotina Inteligente que, partindo de um protótipo construído a partir de LEGO, procura acelerar a produção e reduzir o tempo empregado na fabricação dos produtos, deixando as empresas mais competitivas. A Guilhotina Inteligente não faz nada que seu programador não mande, apesar disso ela é capaz de cortar chapas em série desde que seja sempre alimentada com o material. Ela é alimentada a partir de um processo de laminação, tornando assim a Guilhotina Inteligente uma máquina completa, que realiza a laminação e se auto alimenta.

PALAVRAS-CHAVE: GUILHOTINA - INTELIGENTE - LAMINAÇÃO

HIDRO-SISTEMA DE ALARME PARA MONITORAMENTO DE ENCHENTES EM ÁREAS HABITADAS E TRÁFEGO URBANO

Lucas Augusto Arantes Rezende Caetano - lucaas18@yahoo.com.br
Jánerio Manoel Jacinto (Orientador) - prof.luciacastione@yahoo.com.br
Colégio Estadual Nestor Victor dos Santos, São Miguel do Iguaçu - PR

Engenharia - Eletrônica

As mudanças climáticas estão trazendo muitas conseqüências, uma delas é a precipitação acima do normal que, em todo o mundo, implica nas enchentes. No Brasil esta situação ocorre em todo o território, causando destruição, transmissão de doenças e mortes por afogamento, mas pouco se fala em resolver ou em adaptar a população a essas mudanças climáticas. Pensando no bem estar e na vida das pessoas é que tivemos o intuito de criar um projeto para instalação de um alarme em áreas que estão sujeitas a riscos de enchentes e outros eventos meteorológicos e/ou hidrológicos. O método foi de pesquisa e coleta de dados sobre enchentes em diversas áreas, após esse estudo, foram adaptadas peças de um alarme para monitoramento das áreas habitadas com recorrências de enchentes, assim, com o alarme, as pessoas podem ter tempo de abandonar o local com segurança e sem transtornos e serem avisadas da enchente para tomar providências, foi criado um adaptador sensorial eletromecânico, que será acionado pela água. Soará um alarme indicando que a água atingiu o nível crítico antes da enchente, que pode ser monitorado pela defesa civil em uma conexão de discagem do próprio alarme, em que, uma placa disca números já definidos para emergência em uma linha telefônica ou envia dados. Foi pensado utilizar produtos usados em segurança residencial e algumas peças de construção civil e de pesca e que podem ser reciclados e encontrados facilmente no mercado. Depois da confecção e dos testes apresentados tivemos ótimos resultados para sua utilização, para que funcione em uma margem de erro mínima, o local deverá ser analisado para que se realize a instalação, tanto para áreas habitadas, quanto para o controle do tráfego urbano durante uma enchente, o objetivo do trabalho foi alcançado com sucesso, desde a idéia principal e a fabricação do equipamento, até os prévios resultados. Em breve a sociedade estará usufruindo de nossas idéias que buscam permanentemente a solução de muitos problemas.

PALAVRAS-CHAVE: MUDANÇAS CLIMÁTICAS - ENCHENTES- - ALARME PARA MONITORAMENTO.

IMPLANTAÇÃO DA RÁDIO ESCOLAR ABASTECIDA COM ENERGIA FOTOVOLTAICA – UTILIZAÇÃO PRÁTICA DA ENERGIA SOLAR NO COLÉGIO ESTADUAL LICEU DE MARACANAÚ – CE

Santiago Gonçalves Bezerra Moura - santiago464@gmail.com
Renan Gomes Pereira - emocore_roock@hotmail.com
Maria das Graças França Sales (Orientadora) - jackdivavida@yahoo.com.br
Silas Paulo Correa (Co-Orientador) - silaspaulocorrea@yahoo.com.br
Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará, Maracanaú - CE

Engenharia - Eletrotécnica

A energia solar fotovoltaica aproveita a luz do Sol (foto) para produzir corrente elétrica (voltaico). As primeiras células ou placas fotovoltaicas da História eram constituídas de lâminas de vidro muito finas, com cristais de silício em seu interior. Ao atingir a placa fotovoltaica, a luz do Sol ativava os átomos do silício, provocando a troca de elétrons entre eles. Hoje, a tecnologia avançou, mas o princípio é o mesmo. Pensando em expandir o conhecimento sobre esta energia, foi difundido o uso desta no Colégio Estadual Liceu de Maracanaú, implantando dois módulos fotovoltaicos no telhado interno do colégio e ligando-os a uma bateria, passando antes por um regulador de cargas. A energia armazenada na bateria pode ser utilizada em eletro-eletrônicos quando passada por inversor, e se direcionada para o regulador de cargas, será utilizada para ligar lâmpadas. Com dois módulos fotovoltaicos tem-se 45kwh/mês utilizados, abastecendo uma sala que possui 12 lâmpadas fluorescentes de 20w cada, um televisor, um DVD, que ficam ligados (4, 2 e 1 hora por dia). E uma rádio, com 2 amplificadores de 505w e um microcomputador de 220w, que funcionam durante 1 hora diariamente, sendo 20 minutos nos intervalos de cada turno. Está em fase de construção uma célula fotovoltaica (protótipo), para a questão de viabilidade econômica, tecnológica e social, assim como suas perspectivas futuras.

PALAVRAS-CHAVE: ENERGIA SOLAR - PLACAS FOTOVOLTAICAS - SILÍCIO

IRRIGAÇÃO ELETRÔNICA - SISTEMA PARA AUTOMAÇÃO DA IRRIGAÇÃO

Anderson Renato Moura Guimaraes - natoguimaraes@gmail.com
Albério Batista de Oliveira - alberio-to@hotmail.com
Wendell Eduardo Moura Costa (Orientador) - wendell@etfto.gov.br
Escola Técnica Federal de Palmas - TO, Palmas - TO
Colegio Estadual Raimundo Santana Amaral, Rubiataba - GO

Engenharia - Eletrônica

Nos tempos atuais, têm sido amplamente debatidos os problemas advindos de uma irrigação ineficiente e os danos causados ao meio ambiente. É evidente que a irrigação é fundamental para a produção de alimentos na falta de chuva e para estabilizar a produção agrícola. Uma irrigação programada para suprimento das plantas é essencial na agricultura e na jardinagem. Irrigação eletrônica é um projeto que busca a execução de uma irrigação totalmente automatizada, mais eficiente, que não provoque desperdício de água e que não necessite de nenhuma ação do homem. O sistema de irrigação irá regar durante o período da noite e com seu tempo de funcionamento controlado de acordo com a espécie a ser cultivada, tendo também um sensor de umidade, que fará a irrigação no momento necessário, evitando o desperdício de água, e com um custo menor quando comparado a outros sistemas.

PALAVRAS-CHAVE: IRRIGAÇÃO - AUTOMAÇÃO - ECONOMIA

JALLE'S

Érica Kido Shimomoto - lok_por_animes@hotmail.com
Adria Evangelista de Brito - drica_the_linkingirl@hotmail.com
Laion Xavier Nogueira - erica_kido@yahoo.com.br
Leandro Forte (Orientador) - lforte@fundacaonokia.org
Fundação Nokia de Ensino, Manaus - AM

Engenharia - Eletrônica

O objetivo principal do projeto é detectar objetos vindo de uma linha de produção, identificá-lo e alocá-lo em um local pré-determinado para cada tipo, através de um braço mecânico. A aplicação vista para ele, ao realizá-lo, foi a de automatizar o processo de seleção de produtos com um braço produzido aqui no Brasil, em especial, no Pólo Industrial de Manaus. Entre visitas às empresas do PIM e relatos de pessoas que nelas trabalham, foi possível ver que os braços mecânicos são largamente utilizados, porém são, em sua maioria, importados, o que acarreta um grande custo sobre ele. Assim, viu-se aqui uma oportunidade não só de baratear os processos automatizados, mas como de avançar no desenvolvimento tecno-científico da Amazônia. O projeto se desenvolveu em três partes distintas: eletrônica, mecânica e programação. Cada parte seguiu a lógica de desenvolvimento, projeto e implementação, onde as três foram interligadas. Os resultados foram bem satisfatórios, embora ele possa ser implementado e chegar a um nível muito mais complexo. Isso pôde ser visto no fato de ele executar tudo com uma velocidade relativamente baixa, algo inviável para as indústrias.

PALAVRAS-CHAVE: BRAÇO - PALETIZAÇÃO - IMAGEM

JAVA CAR

Michel Reis - michel93@ig.com.br
Tomás de Lima Ribeiro Almeida Freitas - tomas.afreitas@hotmail.com
Thiago Missfeldt Sanches - thiago.sanches@hotmail.com
Adriano Carvalho de Paula (Orientador) - adrianocarv@yahoo.com.br
Clube de Ciências Quark, São José dos Campos - SP
Centro Cultural Esplanada, São José dos Campos - SP

Engenharia - Eletrônica

O projeto explora principalmente a área de computação e programação. A idéia central do projeto é combinar conhecimentos de programação na linguagem JAVA e a tecnologia Bluetooth para se obter dois dispositivos móveis que, comunicando-se por Bluetooth, poderiam ser usados como controle remoto para um dispositivo mecânico qualquer, como um carrinho de brinquedo, daí o nome do projeto, Java Car. A evolução do projeto até o nível de controle de uma máquina depende, então, da transmissão dos dados obtidos pela recepção do comando por bluetooth para o circuito de comando integrado ao dispositivo controlado, no caso, um carrinho. Tal passagem de informação se dará pelo reconhecimento de cores na tela do celular receptor.

PALAVRAS-CHAVE: JAVA - BLUETOOTH - PROGRAMAÇÃO

L.D.P - LOCALIZADOR À DISTÂNCIA DE PESSOAS

Hugo Pereira Rafael - hageo3.hpr@hotmail.com
Bruno Souto de Freitas - brunosdefreitas@hotmail.com
Bruno Serafim Souza - brunoserafim380@hotmail.com
Marcos Fernando de Melo (Orientador) - mfernando@pedreira-centro.org.br
Centro Educacional e Assistencial de Pedreira, São Paulo - SP

Engenharia - Eletrônica

A localização de "pessoas-chave" de forma rápida e eficiente, sem que para isto sejam acarretados altos custos ou mais trabalho nas recepções, é um problema real que acontece em muitos locais. Daí foi desenvolvido o L.D.P., que consiste na afixação de uma Interface Serial em um ponto estratégico, onde as pessoas têm fácil acesso. A Interface Serial mostrará todos os dados para se fazer a localização, as respostas de retorno e de procura. As informações com os dados para a localização serão enviadas para um pequeno BIP, no qual teremos opções de resposta que serão, por exemplo: "já estou indo" e "estou ocupado" ou ainda, "atendo em 5 minutos". No entanto, caso não seja retornada nenhuma resposta num determinado intervalo de tempo, o sistema será desligado automaticamente, e retornará ao terminal a informação de que a pessoa a ser localizada está fora de alcance do sinal enviado ou não está no local. Todo o sistema foi desenvolvido com transmissão sem fio para facilitar as instalações dos equipamentos, e microcontroladores de baixo custo cuja finalidade é codificar as informações e enviá-las ao seu destino sem erro, acertando o sincronismo e o endereçamento dos dados. Acreditamos que com isto, as comunicações nesses locais serão agilizadas e as dificuldades na procura de pessoas serão amenizadas.

PALAVRAS-CHAVE: PESSOAS - LOCALIZAR - DISTÂNCIA

LIXEIRA INTELIGENTE

Gisele Siqueira Leal - fran-franzinha28@hotmail.com
Francianne Carin dos Santos - gi-ami@hotmail.com
Monica Barbosa Neves - monicabarbosa_neves@hotmail.com
Ronaldo Aparecido Schroeder (Orientador) - ronaldo@sesijaragua.com.br
WEG Equipamentos Elétricos SA, Jaraguá do Sul - SC

Engenharia - Eletrônica

O projeto foi baseado nas necessidades do mundo de, hoje em dia, reciclar o lixo que a cada dia se acumula mais e mais, tornando a natureza impossibilitada de decompô-lo totalmente. Com peças de Lego e sensores, possibilitamos o depósito dos materiaias em suas respectivas lixeiras. Com os sensores de luz distinguimos duas tonalidades de lixo, para exemplificar a função da lixeira, separando peças pretas e pratas, como se fossem dois tipos diferentes de lixo. A lixeira inteligente foi construída com o objetivo de viabilizar a reciclagem do lixo e que esta seja feita por todos, eliminar as dúvidas sobre tipos de materiais a serem colocados em cada lixeira e concretizar as idéias que muitos têm, porém, poucos colocam em prática.

PALAVRAS-CHAVE: LIXEIRA INTELIGENTE - RECICLAGEM - MEIO AMBIENTE

MESÁRIO ELETRÔNICO

Nilson Neves Nascimento - placar.eletronico@gmail.com
Marcos Fernando de Melo (Orientador) - mfernando@pedreira-centro.org.br
Centro Educacional e Assistencial de Pedreira, São Paulo - SP

Engenharia - Eletrônica

O Placar Eletrônico é um sistema que criei para organizar campeonatos poliesportivos e divulgar os resultados dos jogos, assim como o quadro de medalhas, a tabela de classificação, a tabela de artilheiros e as estatísticas do campeonato. Este sistema foi implementado com sucesso no Centro Educacional de Pedreira. Desde a sua implementação, gerenciei três campeonatos poliesportivos organizados pela escola. No entanto, a efetivação da implementação se via num impasse: poderia captar as informações dos jogos usando súmulas de papel, como era feito antigamente, mas isso acarretaria erros humanos e desperdiçaria papel, causando um impacto negativo para o meio ambiente; ou poderia usar notebooks, conectados por uma rede wireless aos locais das competições, mas o custo seria inviável para a escola. Então decidi projetar um Mesário Eletrônico, de baixo custo, com um teclado numérico para entrada de dados e um display de LCD para saída. Esse dispositivo utiliza comunicação serial para transmitir os dados ao servidor, através do qual os alunos e professores podem acessar as informações do campeonato. Para despertar nesses alunos o interesse pela prática de esportes, essas informações estão organizadas numa interface gráfica amigável. Nas próximas versões será possível fazer transmissões simultâneas e em tempo real dos jogos. Com isto, acredito que este projeto poderá ser implementado em outras escolas e ginásios.

PALAVRAS-CHAVE: MESÁRIO - ELETRÔNICO - ESPORTE

Projeto finalista pela FECEP - Feira de Ciências do Centro Educacional de Pedreira (São Paulo, SP)

MOLDURA DE SEGURANÇA

Flávia Viana da Silva - fla.rebelde@hotmail.com
Ricardo Pasin Caparrós (Orientador) - ricardo@braudel.org.br
Bruna Danielle Aparecida Bernardi (Co-Orientadora) - bruna_science@hotmail.com
Instituto Fernand Braudel de Economia Mundial, São Paulo - SP

Engenharia - Eletrônica

Os museus são casas que guardam e apresentam sonhos, sentimentos, pensamentos e intuições que ganham corpo através de imagens, cores, sons e formas. São ainda pontes, portas e janelas que ligam e desligam mundos, tempos, culturas e pessoas diferentes. Contudo, os roubos de obras de arte e objetos históricos cresceram em todo o mundo nos últimos anos devido ao grande valor material que eles possuem. Pesquisas estimam que o roubo de obras de arte sejam hoje a terceira maior atividade criminosa do mundo, atrás apenas do tráfico de drogas e do contrabando de armas. No Brasil, a segurança nos museus é muito reduzida, o que facilita a ação de bandidos. A maioria dos museus não têm um sistema de segurança eficaz e alguns não têm nem mesmo detector de metais. Com base nestes dados levantados, pode-se concluir a necessidade de novas alternativas para segurança do patrimônio publico. Foi então projetado um sistema de segurança que tem como função evitar roubos de quadros que estejam em molduras. Os quadros que estão em molduras conterão este sistema de segurança, evitando-se então, que os mesmos sejam furtados dos museus. Os sensores serão ligados a central de segurança por meio de dois fios. Na central de segurança, haverá dois LEDs, um verde para indicar a passagem de energia no sistema e o outro vermelho para mostrar o estado da moldura (se ela está no lugar ou não). Quando a moldura for removida, os dispositivos sensores são acionados e o LED vermelho acenderá.

PALAVRAS-CHAVE: MOLDURA - MUSEUS - ROUBOS

MOTOR A REAÇÃO POR COMPRESSÃO ATRAVÉS DE ONDAS DE CHOQUE E ACELERAÇÃO AUTÔNOMA

Rafael Telis Gazzin Pessoa - rafael_telis@hotmail.com
Maria Celeste Monteiro de Souza Costa (Orientadora) - mcelestemsc@yahoo.com.br
Caio Júlio Motta de Lima (Co-Orientador) - caiojml@gmail.com
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – Campus I, Belo Horizonte - MG

Engenharia - Aerospacial

Qualquer sistema que demande movimento requer um tipo de motor, ou seja, um conjunto que converta determinada energia (química, elétrica, etc.) em energia mecânica. No século XX, a humanidade interessou-se pelo motor a jato, principalmente após o surgimento da aviação. Conforme os aviões foram evoluindo, se tornando maiores e mais rápidos, houve a necessidade de um motor mais potente e eficiente. Com o surgimento da turbina aeronáutica, por volta de 1930, essas necessidades foram em parte atendidas, tornando-se o motor mais popular entre aviões velozes e de médio e grande porte. Porém, a turbina é um motor muito complexo e de custo elevado e, mesmo com sua evolução ao longo do tempo, ela ainda possui certas deficiências quanto ao desempenho em altas velocidades, além da questão ambiental, pois a maioria das turbinas utiliza combustível fóssil, esgotando as reservas naturais e poluindo o meio ambiente. O objetivo deste trabalho é projetar e executar um motor que supere os motores aerotérmicos atuais em quatro quesitos: custo, complexidade, eficiência e poluição ambiental. A metodologia empregada baseia-se no estudo do projeto proposto através de visitas técnicas, estudos bibliográficos, técnicas computacionais, construção e teste do motor. O motor construído conseguiu atingir seus objetivos, resultando em uma plataforma de pesquisa para futuras melhorias. Este projeto poderá afetar a população de maneira direta, pois com o surgimento de aeronaves mais eficientes, ocorrerá a redução dos custos de vôo e as viagens poderão ser mais rápidas, além de poluir menos o ambiente, contribuindo com a sustentabilidade do planeta.

PALAVRAS-CHAVE: MOTOR - ONDAS DE CHOQUE - PROPULSOR SUPERSÔNICO

PEBOLIM INTELIGENTE

Paulo de Tarso Castro Mazzeo - ptarso@globo.com
Fabiano do Nascimento Magalhães - fabianon@hotmail.com
Fernando Vasconcelos Marcolina - fernando_marcolina@hotmail.com
Apolinário Fernandes dos Santos (Orientador) - apolinario@jorgestreet.com.br
Etec Jorge Street, São Caetano do Sul - SP

Engenharia - Eletrônica

O Pebolim Inteligente tem como objetivo proporcionar uma relação dinâmica entre usuário-máquina. Ele possui circuito de voz, arquibancada com led´s (adaptados para dar um visual de uma torcida organizada), retorno automático da bola para o campo e placar eletrônico com contagem crescente de tempo e pontuação. Este projeto foi realizado com tais recursos para aproximá-lo, ainda mais, de uma verdadeira partida de futebol. A mesa continua sendo uma mesa de pebolim, portanto o jeito de jogar é o mesmo, porém com algumas adaptações tecnológicas, o que facilitaria a interação entre usuário/máquina e que, no caso, seriam através de diversos circuitos eletrônicos. Na mesa existem sensores (barreiras ópticas) em seus respectivos gols que, ao captarem a presença da bola, ativam-se, mandando um pulso para o microcontrolador. E este, ao receber o pulso, faz uma leitura no programa contido em seu interior de tal maneira que, nas saídas dos portes referentes à marcação do gol, fiquem em nível lógico alto, fazendo com que o display ligado diretamente nesse porte, ative-se, mostrando a marcação do gol. Está pontuação limita- se em 39 pontos, após atingido esse valor o jogo para, e só recomeça depois de um reset.O limite de tempo vai de 00 à 20 minutos, sendo atingido o tempo máximo o jogo para, e só recomeça com um reset. Para deixar o jogo ainda mais próximo de uma partida real de futebol, aderimos ao nosso projeto, vários leds dispostos de tal maneira que representasse uma verdadeira torcida, feita como sequencial de leds com a CI 4017, um contador, sendo usadas duas produzindo 17 estágios, recebidas com pulsos de clock feita por um oscilador LM555 como astável. Ao fazer os gols a torcida se agita e durante toda a partida permanece estável, sons de fundo serão reproduzidos através de um “voicer” para que fique o mais próximo possível de uma partida em um estádio de futebol.

PALAVRAS-CHAVE: MICROCONTROLADOR - PLACAR ELETRÔNICO - RETORNO AUTOMÁTICO DA BOLINHA

PRESSÃO ATMOSFÉRICA NA GERAÇÃO DE ENERGIA

Estefany Carvalho da Silva - escolamineko@bol.com.br
Sâmella Thayara Alves Santos - samela@bol.com.br
Michael Rodrigues da Silva - michael@bol.com.br
Elizabete Rodrigues (Orientadora) - elizabete-rodrigues1977@bol.com.br
José Antonio da Silva (Co-Orientador) - jovino1946@bol.com.br
Escola Estadual Mineko Hayashida, Laranjal do Jari - AP

Engenharia - de Produção

O objetivo do projeto é demonstrar a possibilidade de transformação de energia potencial gravitacional da água em energia cinética e essa em energia elétrica sem a necessidade de represas usando para isso as experiências sobre pressão atmosférica. O trabalho tem com base teórica, pesquisas sobre problemas práticos que podem levar à descoberta de princípios científicos, também pode oferecer conhecimentos possíveis de aplicação prática imediata. Pensando nessa possibilidade que o referido projeto versa as etapas de elaboração, desenvolvimento e construção de hidroelétricas na cachoeira de Santo Antônio, localizada no município de Laranjal do Jarí, estado do Amapá, um belíssimo ponto turístico ,que por sua vez vem despertando interesse para construção de uma usina hidroelétrica convencional, que proporcionará melhoramento nas condições de vida da população, mas por outro lado, causará danos que poderão ser irreparáveis a natureza. Entretanto, defendemos a idéia de que é possível uma construção de uma hidroelétrica contrário da convencional, mas que por sua vez interferiria no mínimo, mantendo desta forma a beleza natural da Cachoeira e também, possibilitará baixo custo para construção. O projeto fundamenta-se em experiências já comprovadas sobre pressão atmosférica e vasos comunicantes, somadas com as possibilidades de aplicação de tecnologias brasileira com a geração de energia elétrica a partir de geradores movidos por turbinas aquáticas.

PALAVRAS-CHAVE: PRESSÃO - HIDROELÉTRICAS - CAPACITAÇÃO

PROJETO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA COMO MEIO DE PROMOVER O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA UNIVERSIDADE

Guilherme Ramon Rodrigues - guilherme.ramon@acad.pucrs.br
Bibiana Petry (Orientadora) - bibiana.petry@pucrs.br
PUCRS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre - RS
Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Novo Hamburgo - RS

Engenharia - Eletrotécnica

A necessidade de mitigação de impactos ambientais relacionados à obtenção de energia e a busca por sustentabilidade geram discussões mundiais, envolvendo interesses ambientais, sociais e econômicos. As Universidades são grandes consumidoras de energia e, tendo em vista a sua influência na postura cidadã dos alunos e na formação dos novos profissionais do mercado de trabalho, torna-se alvo em potencial para aplicação de métodos que visam à sustentabilidade. Nesse contexto, o projeto objetiva desenvolver a sustentabilidade em Universidades através da aplicação de Projetos de Eficiência Energética (PEE), visando à redução de custos com a energia elétrica, a mitigação dos impactos ambientais e os benefícios proporcionados à sociedade, tornando oportuna a vivência da sustentabilidade para os estudantes e influenciando na criação de um novo padrão comportamental. Para isso, foram consultadas referências bibliográficas que abordassem sustentabilidade, com intuito de apresentar as melhores soluções em eficiência energética (EE) para o desenvolvimento sustentável. Conforme a projeção do Protocolo de Quioto, ações de EE nos usos finais são responsáveis por 45% da redução mundial da emissão de gases que contribuem com o efeito estufa. A elaboração de uma metodologia para aplicação de PEE baseia-se em soluções inovadoras, que visam o consumo eficiente de energia para os principais usos finais das Universidades, apresentando todo o processo de aplicação e desenvolvimento. Através da criação de uma metodologia genérica para aplicação de um PEE em Universidades, é possível minimizar a parcela monetária representada pelo custo de energia elétrica, reduzindo os desperdícios e utilizando de forma eficiente os insumos energéticos. Ao atenuar os patamares de consumo energético, reduz-se o impacto ambiental gerado pelo consumo ineficiente de energia elétrica, proporcionando a mitigação da emissão de gases contribuintes para o efeito estufa.

PALAVRAS-CHAVE: PROJETOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - UNIVERSIDADES - SUSTENTABILIDADE

PROJETO H2'S-CAR

Mikael Pereira Belo Themoteo - mikael_tensai@hotmail.com
Wilson Luiz dos Santos Filho (Orientador)
Centro Campinense de Educação Ltda., Campina Grande - PB

Engenharia - Eletrônica

O protótipo H2'S-CAR é um carro movido à luz solar, hidrogênio e energia armazenada em super capacitores de 1F. O protótipo tem princípio de funcionamento igual ao de carros elétricos já existentes, porém, seu diferencial está na forma de obtenção de energia e utilização da mesma. O sistema capta luz solar e transforma em energia elétrica, que é utilizada ao mesmo tempo para abastecer os super capacitores e no funcionamento direto do carro, como também a partir da célula de combustível a hidrogênio, utilizando hidrogênio para produzir energia elétrica, que também se destinará simultaneamente ao abastecimento dos super capacitores e funcionamento do carro, tornando o mesmo em uma verdadeira usina ambulante de produção de energia. O interessante é que, no funcionamento da célula de combustível, há a produção de energia elétrica e água 100% pura (destilada). Por utilizar uma energia 100% limpa e renovável e também por ter a capacidade de produzir energia além do necessário, podendo armazená-la para ser usada posteriormente em outras aplicações, o protótipo do H2'S-CAR seria uma excelente solução para os problemas ambientais, principalmente a poluição do ar e, a longo prazo, diminuindo a escassez de água potável, pois o mesmo libera água pura em seu escapamento.

PALAVRAS-CHAVE: PROJETO H2'S-CAR - CARRO 100% ECOLÓGICO - CARRO MOVIDO A HIDROGÊNIO

PROJETO SONOENERGIZADOR

Felipe Moraes Nascimento - projeto_sonoenergizador@yahoo.com.br
Piero Lunelli - pi_slim_shady@hotmail.com
Gabriel Severo - gabriel_0881@yahoo.com.br
Dirceu Cristiano Pauletto (Orientador) - cristiano@lasallecarazinho.com.br
Alessandro Costa (Co-Orientador) - budacosta@hotmail.com
La Salle Carazinho, Carazinho - RS

Engenharia - Mecânica

Entre todas as agressões ao meio ambiente, desde o efeito estufa, o desmatamento ambiental, entre outros, a geração de energia elétrica está se tornando cada dia mais prejudicial à natureza, com a grande destruição de ecossistemas causados por hidrelétricas, que é a principal forma de geração de energia elétrica no mundo. Com a previsão do término dos combustíveis fósseis, a energia, além de estar agredindo o meio ambiente, está se tornando cada dia mais cara, pois a maioria das formas de geração de energia alternativa não é economicamente viável. Pensando nisso, desenvolvemos um projeto focado em três palavras básicas: energia, natureza e economia. Com a idéia de diminuir os custos com energia elétrica sem prejudicar significativamente o meio ambiente. Devido a grande quantidade de veículos e ao seu grande fluxo, desenvolvemos o projeto “sonoenergizador”. Ele consiste em um dispositivo mecânico que utiliza a pressão exercida pelos veículos para gerar energia mecânica, um movimento de rotação que pode ser utilizado para varias funções. A idéia é usar o dispositivo para exercer algumas tarefas, tais como, substituir ou gerar energia elétrica, bombeamento de água, circulação de ar entre outros. Um dos principais diferencias é que este dispositivo esta ligado a um sonorizador, que é um equipamento que já existe no trânsito. Não causando impacto social. Temos como objetivo principal gerar energia elétrica para garagens de shoppings e supermercados em geral. Ajudando assim, a diminuir os custos com uma energia necessária, mas que não tem retorno financeiro.

PALAVRAS-CHAVE: ENERGIA - SONORIZADOR - TRÂNSITO

PROPOSTA DE UM TIJOLO ECONÔMICO PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL

Luísa Domingues A. Marinho
Mariana Faúla Boy
Thais Salgado Oliveira
Daniel Martins Júnior (Orientador)
Escola Educação Criativa, Ipatinga - MG

Engenharia - Civil

O tijolo é considerado um dos mais importantes materiais de construção civil, tendo em vista a sua larga utilização nos processos construtivos. A prática de alguns pedreiros mostra que formas alternativas de emprego de material e mão-de-obra na construção civil devem ser avaliadas e, se comprovadas cientificamente, torná-las viáveis e acessíveis a todos. Neste caso específico, observou-se a prática de perfuração lateral de tijolos em substituição ao chapisco. A partir dessa observação, uma série de procedimentos foram montados com o intuito de avaliar tal prática, verificando assim a viabilidade técnica, científica e econômica da mesma. Com todos os testes realizados, em termos de valor financeiro, para uma construção de 1170,70 m² de parede (contando ambos os lados), chegou-se a uma economia de R$ 875,23 (oitocentos e setenta e cinco reais e vinte e três centavos), o que se constitui em uma valor bastante significativo na realidade econômica atual. Uma vez comprovada a viabilidade financeira , comprovou-se também a viabilidade técnica , tendo em vista, primeiramente, que não há perda significativa de resistência do tijolo na construção de paredes. Por outro lado, o projeto se mostra também viável na fabricação desse tijolo em série, bastando para tal a compra de uma máquina semelhante à guilhotina, que executa o corte do tijolo, e adaptando uma grade contendo os bastões de perfuração dos tijolos. Diante dos resultados apresentados, conclui-se que a comprovação da prática de pedreiros foi positiva e a proposta viável e digna de implantação de forma industrial.

PALAVRAS-CHAVE: TIJOLO - CHAPISCO - CONSTRUÇÃO CIVIL

PROTÓTIPO DE TRICICLO A REMO

Marcos Masukawa - marcoskunihiro@hotmail.com
Nilo Masukawa (Orientador) - nilokm@hotmail.com
Colégio Marista de Maringá, Maringá - PR

Engenharia - Biomédica

O Triciclo a Remo é um meio de transporte desenhado para não utilizar os membros inferiores em nenhum momento de sua condução. No princípio, ele não possuía finalidade de servir, especificamente, aos cadeirantes, mas seu projeto foi desenvolvido focado na possibilidade de que, se adaptado, tornar-se-ia um veículo que atendesse às necessidades dos pacientes paraplégicos. Para detectar quais eram as mais relevantes, foram colhidas informações em artigos, monografias e reportagens de cunho psicológico. Descobrimos que a maioria dos portadores de paralisia parcial era composta de homens jovens de baixa renda; que a lesão medular distanciava os indivíduos da atividade física e que a recuperação deveria necessariamente envolver o tratamento psicológico se, por ventura, o paciente viesse a desenvolver algum distúrbio destinado aos cadeirantes e o aparelho possuísse aplicabilidade. Em primeiro lugar, o aparelho não poderia prejudicar seu tratamento, em segundo, deveria auxiliar sua recuperação/ adaptação, em terceiro, ser acessível financeiramente. O triciclo foi pensado para cumprir todos estes requisitos e, embora não tenhamos construído um modelo físico do protótipo, demonstramos como ele é capaz de componentes e mecanismos. Guiá-lo pode ser uma atividade aeróbica bastante exigente, que incentiva os paraplégicos a praticar atividades que reconheçam e aceitem suas limitações. Enfatizamos, o Triciclo a Remo pode ser usado como uma alternativa mais adequada que a cadeira de rodas em algumas situações, por ser capaz de alcançar uma velocidade superior e exigir menos esforço para percorrer trajetos mais longos. Concomitantemente, o triciclo dá ao cadeirante uma mobilidade maior, fomenta o convívio social e favorece a manutenção da salubridade no âmbito físico e mental.

PALAVRAS-CHAVE: TRICICLO A REMO - LESÃO-VÉRTEBRO-MEDULAR - NECESSIDADES ESPECIAIS DE LOCOMOÇÃO

QUIOSQUE SUSTENTÁVEL

Camila Mikaelle da Silva - kmila_mikaelle@hotmail.com
Jefferson Luiz da Silva - jeffersonejc@yahoo.com.br
Rodrigo Fernando de Albuquerque - rodrigo.albuquerque18@gmail.com
Marcos André de Almeida da Silva (Orientador) - masilva@pe.senai.br
Rafael Souza Cavalcanti (Co-Orientador) - rafaelcavalcanti88@hotmail.com
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, Recife - PE

Engenharia - Civil

Diante do descaso que o mundo vem sofrendo principalmente com a poluição e a forma inadequada da utilização da energia, o Quiosque Sustentável busca inovar, com a utilização de tecnologias junto ao reaproveitamento dos recursos naturais, levando em consideração a sua localização na praia, e o custo benefício. Tendo como características um exaustor na parte superior, proporcionando aos seus ocupantes maior conforto térmico, auto-limpeza, além de evitar mofo e umidade no quiosque; coletor de água da chuva; coletores de lixo seletivo, tendo ainda como diferencial, coletores de baterias; um eixo capaz de sustentá-lo e proporcionar uma rotação de 360º, tendo assim o melhor posicionamento do quiosque em relação ao vento e ao sol; serão utilizados na sua construção materiais ecologicamente corretos; irão produzir energia através de placas fotovoltaicas, biodigestores e gerador eólico suspenso em dois coqueiros, com o intuito de reduzir em 80% o consumo de energia das concessionárias particulares, além de existir um sistema de monitoramento de energia, no qual o usuário poderá verificar como está o “estoque” de energia elétrica e até mesmo rotacionar o quiosque; um banheiro, com sistema de reaproveitamento da água da pia para descarga, além de existir a possibilidade de injetar mais ou menos água, dependendo da necessidade; cisterna para armazenamento de água tendo como diferencial no bombeamento até a caixa superior, utilizando equipamentos mecânicos e elétricos, e proporcionar qualidade de vida. Tendo como expectativa que os projetos de edificações incorporem e apliquem o conceito de sustentabilidade e tecnologias para o bem da natureza, visando o antidesperdício, apresentando alternativas viáveis dentro do contexto atual.

PALAVRAS-CHAVE: EXERCÍCIO FÍSICO - MORADIA FUNCIONAL - SUSTENTABILIDADE

ROBO HÍBRIDO CONTROLADO PELO CELULAR E PC

Jean Pierre Vasconcelos - jeanp_vasconcelos@yahoo.com.br
Artur Filipe Rocha Morais - tutuartubr@yahoo.com.br
Joventino de Oliveira Campos - jovimita@hotmail.com
Luis Cláudio Gambôa Lopes (Orientador) - alexcataguases@gmail.com
Rodolfo Lacerda Valle (Co-Orientador) - rodolfolv@gmail.com
CEFET MG Campus III Leopoldina, Leopoldina - MG

Engenharia - Eletrônica

O projeto tem o objetivo de criar um dispositivo que recebe as informações do computador, interpreta os dados através do microcontrolador e executa alguma função, movimentando o robô. O programa no computador possui botões para guiar o robô. Quando o usuário clica em um botão, o programa envia um valor para o robô através da porta serial, o programa do microcontrolador trata as informações recebidas da porta serial e executa alguma função, fazendo o robô andar para frente, para trás, para a esquerda, para a direita ou parar. Este programa também pode ser usado através das teclas de navegação do teclado, onde o usuário pressiona uma tecla, esta é lida pelo programa, ele interpreta e executa a função correspondente. Para tal, o computador usará uma porta serial para se conectar com o microcontrolador, e assim, transmitir informações. Será um robô maior do que um robô jogador de futebol e de baixo custo. Com algumas funções autônomas, com possibilidade de definição de rotas e controle pelo celular. Este trabalho viabiliza a documentação da engenharia do sistema, o estudo e a familiarização dos conceitos de programação aprendidos no decorrer do curso. Além de ser um instrumento motivacional, uma vez que a construçao de um robô cria um ambiente de iniciação à pesquisa. Na criação do projeto serão necessários os seguintes componentes: computador, módulos receptores e transmissores, para a comunicação do microcontrolador com a porta serial, dois motores de carrinho e um PIC 16F628. Para a implementação, a parte gráfica foi desenvolvida no Microsoft Visual C#. A parte física foi desenvolvida utilizando os programas Proteus e MPLAB.

PALAVRAS-CHAVE: TRANSMISSÃO - MICROCONTROLADOR - AUTOMAÇÃO

Projeto finalista pela FECET - Feira de Ciência, Educação e Tecnologia (Leopoldina, MG)

ROBÔ INTERATIVO EDUCACIONAL

Renata Maria Maia Rosendo Rosendo - natynha_sl2@yahoo.com.br
Gabriela Coutinho - tylerdurdenp@hotmail.com
Roosevelt Ribeiro Mourão Mourão - Roosevelt_D2@yahoo.com.br
Avanilson Paula (Orientador) - avanilsonpaula@yahoo.com.br
Escola de Educação Básica e Profissional Fundação Bradesco, Caucaia - CE

Engenharia - Eletrônica

Este projeto tem como objetivo levar a tecnologia até as escolas e criar um ambiente de aprendizagem, através da interação de um robô atuando como facilitador no processo de ensino, no qual os alunos serão envolvidos diretamente com a criação. Com a Robótica e a geração de idéias, o planejamento e a produção de aulas interativas, os alunos terão toda atenção tomada pelo fascínio e curiosidade, aflorados pela nova forma de aprender. Construindo e controlando diversos mecanismos, os alunos desenvolvem inúmeras habilidades, como coordenação viso-motora e emocional, paciência e auto-controle, compartilhamento e trabalho em equipe, reciclagem de materiais e sucatas, planejamento, análise e imaginação, inventividade e resolução de problemas, etc. Através de uma interface de computador, uma microcâmera e um dispositivo de áudio permitem a interação de um professor controlador do robô com os alunos.

PALAVRAS-CHAVE: ROBÔ - EDUCAÇÃO - INTERAÇÃO

S.A.E.L

Matheus Ferreira dos Reis - krikenhunter@hotmail.com
Luiz Henrique Nunes Victório (Orientador) - lh.lh@bol.com.br
Everton Salomão Portella (Co-Orientador) - everportella@yahoo.com.br
Escola Técnica Rezende Rammel, Rio de Janeiro - RJ

Engenharia - Mecânica

Quando se convive com deficientes físicos como surdos, mudos ou cegos, geralmente há uma dificuldade na comunicação com essas pessoas. Suas dificuldades geralmente também se tornam nossas dificuldades quando o objetivo é se comunicar. No exemplo dos surdos-mudos, muitas vezes se torna difícil expressar uma idéia, ou até mesmo palavra. Para se ter uma idéia, até meados do século XVIII as crianças portadoras desse tipo de deficiência não eram alfabetizadas por não existirem meios de comunicação entre elas e outras pessoas. Por isso, em 1755 o abade francês Charles Michel L'Epée elaborou um método que envolvia mímica para descrever palavras letra por letra. Assim, passou a alfabetizar alunos na escola que fundara, a primeira dedicada a surdos-mudos. Daí em diante, o sistema de sinais foi aperfeiçoado ao longo dos anos, chegando ao Brasil em 1856 graças ao conde francês Huet, que era surdo. Ainda que exista um eficiente sistema de comunicação através da mímica que auxilia os surdos-mudos a se comunicarem, até hoje muitas pessoas, inclusive os próprios portadores da deficiência, encontram dificuldades no aprendizado de tal linguagem, não só por não envolver imagens, e sim sons, mas também pela falta de costume com movimentos coordenados, feitos principalmente pelas mãos. Por isso, tivemos a idéia de desenvolver um protótipo de uma mão robótica, capaz de se mover livremente como uma mão humana. Um programa de computador decodificaria cada letra de cada palavra digitada em um movimento da mão, de acordo com o alfabeto da linguagem de surdos-mudos. Isso auxiliaria na aprendizagem dessa linguagem, já que o usuário teria uma visão em três dimensões e em tempo real de uma comunicação mímica.

PALAVRAS-CHAVE: AUXILIAR - LIBRAS - DEFICIENTE AUDITIVO

Projeto finalista pela Mostra Estudantil Tecnológica da Escola Técnica Rezende-Rammel (Rio de Janeiro, RJ)

SAAH - SEPARADOR DE ÁGUA E AR DO HIDRÔMETRO

Arthur Antunes Monteiro Moura - arthurantunesmoura@gmail.com
Paulo Marcelo Pontes (Orientador) - pmarcelopontes@gmail.com
Centro Educacional e Desportivo Santa Emília, Olinda - PE

Engenharia - Mecânica

O transporte de água é realizado por um sistema a ar comprimido. Com o crescimento demográfico cada vez mais acentuado de cidades como Recife e Olinda, cada vez se torna mais freqüente as faltas de água. Todas as vezes que ocorre uma falta de água, os mecanismos continuam enviando ar comprimido, porém sem água. Quando esse ar comprido passa pelas paletas do hidrômetro, faz com que elas girem mais do que caso elas fossem giradas pela água. E, assim, o consumidor acabará pagando pelo ar comprimido e não pela água que deveria receber. Diante desse problema, busca-se propor alternativas que solucionem o exposto. A construção de um Separador de Água e Ar do Hidrômetro (SAAH) é de interesse econômico por parte da sociedade, evitando pagamentos e cobranças indevidos. O equipamento consiste em uma idéia simples: ao passar água pelo SAAH, uma bola de densidade reduzida se elevará e tampará a cano secundário. Assim a água passará pelo cano normal, fazendo com que o consumidor pague normalmente. Ao passar o ar, a bola tampará o cano principal, fazendo com que o ar passe pelo cano secundário e volte novamente ao cano primário após passar pelo hidrômetro. Assim o consumidor não perderá a pressão para levar a água e não pagará pelo ar. Outros sistemas com o mesmo objetivo foram criados, porém utilizando outros processos e apresentando um custo elevado.

PALAVRAS-CHAVE: ÁGUA - AR COMPRIMIDO - HIDRÔMETRO

Projeto finalista pela FECITEC - Feira de Ciência e Tecnologia (Olinda, PE)

SEA BOAT

Milton Prazeres Rocha Neto - salimrocha@oi.com.br
Luiz Henrique Nunes Victório (Orientador) - lh.lh@bol.com.br
Everton Salomão Portella (Co-Orientador) - everportella@yahoo.com.br
Escola Técnica Rezende-Rammel, Rio de Janeiro - RJ

Engenharia - Naval e Oceânica

Um dos principais problemas enfrentados em afogamentos de qualquer espécie onde a chegada dos primeiros socorros é dificultada pela geografia do local e o tempo entre o acidente e a chegada do profissional para o primeiro atendimento é crítico, chegamos a idéia de desenvolvermos um tipo de veículo que pudesse não só chegar rapidamente em qualquer lugar onde existam afogados, como também levar um profissional que pudesse dar assistência as vítimas em um tempo reduzido, aumentando assim, as chances de sobrevivência das mesmas. Nosso projeto visa à construção de um veículo de rápido deslocamento e com fins emergenciais mais focados em acidentes onde envolvem mares, rios, lagos. Temos a vantagem de levar um profissional de salva-vidas, do corpo de bombeiros, possibilitando assim, o início aos atendimentos primordiais. Com a finalidade de locomoção e rápido resgate, sairemos do local do afogamento para locais onde serão tomadas as devidas medidas medicas e poderá ser removido para ambulâncias e hospitais. Hoje as formas de prestarem este tipo de assistência são feitos através de helicópteros, em caso de difícil acesso, ou lanchas, mesmo assim com dificuldade de acesso direto a vítima, e o mais importante a ser considerado é o fator TEMPO.

PALAVRAS-CHAVE: AFOGAMENTO - RESGATE - TEMPO

SEGURANÇA PARA CALDEIRAS COM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Winie Fernanda Ribeiro de Araújo - winie@febrace
Adriano Luiz Tavares Borges - adrianoborges@febrace
Jorlene Viviane Paiva Garcia - jorlene@febrace
José Albano Baetas de Oliveira (Orientador) - joseoliveira@febrace
Sandro Raiol da Vera Cruz (Co-Orientador) - sandrocruz@febrace
Escola Estadual de Ensino Tecnológico do Pará Magalhães Barata, Belém - PA

Engenharia - Eletrotécnica

O presente trabalho visa desenvolver um sistema de "segurança para caldeira" a partir da necessidade de se ter um equipamento que trabalhe com mais confiabilidade, tendo um monitoramento mais eficaz e dentro de um tempo suficiente para que as pessoas que necessitarem desse produto possam usar para diversos fins, principalmente, com segurança e eficiência energética. De certa forma, este projeto desenvolverá um sistema elétrico que realmente supra a necessidade, no aspecto de segurança das pessoas e do meio ambiente, quando usado como forma de abastecimento reserva, aumentando a vida útil do equipamento em geral e proporcionando economia de energia. Logo, como já existe no mercado sistemas de caldeira sem este modelo de projeto, foi desenvolvida a idéia que permite aumentar a vida útil dos equipamentos, além de garantir a segurança das pessoas e atender as normas específicas do corpo de bombeiros e da ABNT e, por fim obter a eficiência energética do sistema de alimentação das caldeiras. Sendo assim, foram analisados através de testes realizados em um Hospital de Belém, os seguintes aspectos: autonomia e vida útil das bombas de consumo de energia e água, segurança dos operadores, tempo de desligamento das bombas e aspectos de manutenção.

PALAVRAS-CHAVE: SEGURANÇA - EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - MEIO AMBIENTE

SIIV - SISTEMA INTELIGENTE DE IDENTIFICAÇÃO DE VEÍCULOS

Moisés Vicente Bernardo - moises_sakua@hotmail.com
Fernanda Dutra Moraes - nanda-dm@hotmail.com
Luísa Hermsdorff Vellozo de Freitas - luluhvf@hotmail.com
Altair Martins dos Santos (Orientador) - altairdossantos@yahoo.com.br
Escola Técnica Estadual Henrique Lage, Niterói - RJ

Engenharia - de Transportes

Este projeto tem por objetivo melhorar a fiscalização de velocidade no trânsito. Utilizamos circuitos eletrônicos, para simular um novo sistema de fiscalização. O novo sistema funcionaria da seguinte forma: O carro equipado com o SIIV, ao entrar na pista, recebe um sinal contendo a velocidade exigida na via, que será mostrada em um display instalado no painel interno do carro. Depois disso os circuitos internos do carro começam a comparar a velocidade exigida com a velocidade que está sendo atingida pelo carro, caso a velocidade permitida seja ultrapassada, aparecerá uma mensagem de “diminua a velocidade” no display e um LED amarelo acenderá, se depois de 5 segundos a velocidade não for reduzida, aparecerá uma mensagem informando que o carro foi multado e acenderá um LED vermelho. A partir desse momento os circuitos do carro irão enviar um código eletrônico(específico de cada carro) para o Órgão responsável pela fiscalização, que irá aplicar a multa ao veículo que possui o respectivo código. Criamos também um controle que ficará em posse de guardas e ou qualquer fiscalizador do Órgão responsável pelo trânsito, e servirá para saber se o SIIV está funcionando corretamente, o controle enviará um sinal para os circuitos do carro, que irão mostrar a placa do veículo, caso estejam funcionando perfeitamente, no display do painel do carro. Foi constatado que o projeto auxiliaria na sinalização da velocidade máxima ao motorista, desta forma, diminuiria a incidência de multas por excesso de velocidade e por conseqüência também diminuiria a incidência de acidentes nas vias. Nossas expectativas foram comprovadas pelos testes, a câmera poderia ser substituída pelo fato de existir um código específico e inalterável para cada veículo, substituindo a fotografia da placa, que era muito suscetível a fraudes. Os radares que trabalham atualmente no sistema de fiscalização poderão ser substituídos pelo sistema de comparação de velocidade do projeto.

PALAVRAS-CHAVE: FISCALIZAÇÂO ELETRÔNICA DE VELOCIDADE - DIMINUIÇÂO DE ACIDENTES - CODIFICAÇÃO INTELIGENTE DE VEÍCULOS

SISTEMA DE AUXÍLIO AO TRÁFEGO DE AMBULÂNCIAS

Igor da Silva do Valle - igorsv3@gmail.com
Felipe dos Santos Correa - felipe_gosto@yahoo.com.br
Raphael Thaumaturgo Molnar - chimera_br@hotmail.com
Marcos Fernando de Melo (Orientador) - mfernando@pedreira-centro.org.br
Centro Educacional e Assistencial de Pedreira, São Paulo - SP

Engenharia - Eletrônica

Segundo normas internacionais, o atendimento a uma ocorrência de socorro não pode demorar mais do que, aproximadamente, oito minutos. Mas na cidade de São Paulo, a realidade é outra. Devido às adversidades no trânsito, este tempo pode chegar ao dobro do recomendado, diminuindo assim, a possibilidade do salvamento da vítima. O principal objetivo do "SATA", Sistema de Auxilio ao Tráfego de Ambulâncias, é diminuir esse tempo de atraso, através do gerenciamento do fluxo de veículos nas vias arteriais, que são aquelas que têm um fluxo carregado, pois alimentam as vias de grande fluxo e contém semáforos. Este gerenciamento será feito através dos semáforos das vias, que irão receber um sinal de uma central que irá liberar o fluxo da via para o sentido em que o veículo de resgate trafega, agilizando assim o resgate. Para que os semáforos possam voltar ao estado normal após a passagem da ambulância, será instalado um dispositivo dentro do veículo que será acionado quando passado o semáforo.

PALAVRAS-CHAVE: SISTEMA - AUXÍLIO - AMBULÂNCIA

SISTEMA DE CONTROLE DE QUALIDADE DO SOLO

João Eduardo dos Santos - joaum_edu@hotmail.com
Guilherme de Melo Miranda - guilhermemelocv@hotmail.com
Filipe Rezende Moutinho - filipinho_rm@hotmail.com
José Manoel de Oliveira Medeiros (Orientador) - josem@inatel.br
Escola Técnica de Eletrônica Francisco Moreira da Costa, Santa Rita do Sapucaí - MG

Engenharia - Eletrônica

Desenvolvemos na Escola Técnica de Eletrônica “FMC” e apresentamos na “XXVIII PROJETE”, o projeto Sistema de Controle de Qualidade do Solo. Com a finalidade de proporcionar a utilização correta dos recursos hídricos em sistemas de plantio e um controle preciso dos nutrientes contidos no solo, projetamos um sensoriamento do solo e da água, que nele influência. O sensoriamento se dá por meio de três quesitos de extrema relevância: umidade e temperatura do solo e condutividade da água. O conhecimento da umidade do solo é determinante para a solução de problemas, como manejo de irrigação, planejamento dos sistemas de drenagem e época de plantio. A noção de temperatura também é de ampla importância, por exemplo, sabendo-se que há elevação de temperatura do solo, pode-se perceber indícios de poluição causada por despejos industriais. A condutividade é um importante indicador da qualidade da água, à medida que mais sólidos são dissolvidos na água, a condutividade aumenta, sinais de impureza ou até mesmo características corrosivas da água são indicados por altos valores de condutividade. O projeto foi inteiramente desenvolvido pelos integrantes do grupo, com total apoio do corpo docente da escola. O aparelho é eletrônico e faz a medida por três pontas de prova, umidade e temperatura do solo e condutividade da água, as quais, quando inseridas no solo ou água, demonstram os valores examinados em um display LCD. Com o sistema montado e toda a aplicação testada, concluímos que o objetivo final foi alcançado. O sistema funcionou corretamente e sua eficiência é satisfatória.

PALAVRAS-CHAVE: SENSORIAMENTO DO SOLO E DA ÁGUA - UMIDADE E TEMPERATURA DO SOLO - CONDUTIVIDADE DA ÁGUA

Projeto finalista pela PROJETE (Santa Rita do Sapucaí, MG)

SISTEMA DE CONTROLE DOS COMPONENTES ELÉTRICOS DE UMA CASA

Alex Silva de Faria - alexsilva1_4@hotmail.com
João Vitor de Sá Hauck - joaoh_14@hotmail.com
Douglas Rezende Paulo - douglinhaskta@gmail.com
Luis Cláudio Gambôa Lopes (Orientador) - alexcataguases@gmail.com
Alex Fernandes da Veiga Machado (Co-Orientador) - alexcataguases@hotmail.com
CEFET MG campus III leopoldina, Leopoldina - MG

Engenharia - Eletrônica

O nosso projeto tem como objetivo criar um sistema de controle dos circuitos de uma casa, através de um dispositivo que irá receber informações do computador pela porta serial e com ajuda do microcontrolador irá executar as funções requisitadas. O programa em si possui uma lista de componentes que podem ser controlados acendendo ou desligando onde o usuário pressionar um check box, este, é lido pelo programa e sua função é executada, graças à porta serial que fará o computador trocar informações com o microcontrolador PIC que deverá acionar os dispositivos em sua saída de acordo com comandos vindos do computador, exibindo dispositivos ligados e desligados. Este controle também é feito pelo celular. No desenvolvimento do projeto na parte física, foram necessários componentes como: Computador, microcontrolador PIC, transistor, relê. Na parte de softwares foi desenvolvida uma interface para uma maior usabilidade através do Microsoft Visual C# e um esquemático do circuito com ajuda do Proteus e MPLAB. Este trabalho visa uma maior comodidade para o usuário que pode acionar dispositivos de sua casa à distância ou verificar o seu status durante uma viagem, por exemplo. O diferencial de nosso projeto está na documentação completa de softwares, hardwares e do circuito em prol da usabilidade, podendo fazer o controle dos dispositivos sem maiores dúvidas e esse é um projeto de baixo custo, que poderia vir a ser acessível para todos, gerando conforto, economia e segurança, graças a sua ampliação tecnológica.

PALAVRAS-CHAVE: CONTROLE RESIDENCIAL - AUTOMAÇÃO - SISTEMAS WAP

Projeto finalista pela FECET - Feira de Ciência, Educação e Tecnologia (Leopoldina, MG)

SISTEMA DE SEGURANÇA POR CELULAR

Henrique Ianelli Gonçalves Luiz - projetocelular@hotmail.com
Andrey Joudson Santos Maria Alves - ajsma@hotmail.com
Daniel Ryoichi Yamada - dryoichiy@hotmail.com
Carlos Henrique Faria (Orientador) - carloshfaria@uol.com.br
Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, São Paulo - SP

Engenharia - Eletrônica

Um dos problemas que mais aflige os moradores dos grandes centros urbanos é a criminalidade, que torna a vida de todos os cidadãos difícil, já que o estresse causado pelo medo constante pode provocar doenças e problemas pessoais e profissionais. Para tranqüilizar essas vítimas da vida urbana, tivemos a idéia de assegurar um acesso mais tranqüilo às residências ou ao trabalho. O Sistema de Segurança por Celular é um sistema que visa agilizar o processo de abertura e fechamento de um portão residencial ou de uma empresa de pequeno porte, a um preço acessível. Para isso o controle original de abertura do portão automático é substituído por um circuito que, ao receber uma ligação do usuário, abre o portão. Desta forma, é possível entrar em casa utilizando apenas o celular, sem a necessidade de perder tempo procurando o controle, ou tentando fazê-lo abrir o portão. Para que o portão se feche, basta passar o carro por um sensor, ativando assim um circuito responsável por dar um tempo para o carro passar e fechar o portão. No entanto, verificamos outro ponto de fragilidade na segurança de imóveis: o período em que o local fica sem moradores ou visitantes, vulnerável a ações de arrombamento e furto. Para solucionar esse problema, aproveita-se o mesmo celular utilizado anteriormente na abertura do portão para discar o número do dono do imóvel, assim que um sensor dentro da casa detectar a abertura não autorizada da porta. Para ativar e desativar o monitoramento, o usuário terá um cartão, lido por um aparelho na porta de casa. Quando o morador for sair de casa, basta passar o cartão para ter certeza de que saberá caso algo ocorra em sua residência. Ao fim do projeto, o funcionamento absolutamente correto chegou a ser uma surpresa, já que os custos foram relativamente baixos, tendo-se em vista os enormes benefícios que o Sistema de Segurança por Celular é capaz de proporcionar.

PALAVRAS-CHAVE: SEGURANÇA RESIDENCIAL - PORTÃO AUTOMÁTICO - CELULAR

SISTEMA DE VISÃO COMPLEMENTAR

Thiago Silva de Castro - thiago_c118@hotmail.com
Luigi Maciel Ribeiro - luigimacielribeiro@hotmail.com
Carlos Daniel de Mello Sampaio - carlosflu30@hotmail.com
Altair Martins dos Santos (Orientador) - altairdossantos@yahoo.com
Escola Técnica Estadual Henrique Lage, Niterói - RJ

Engenharia - de Transportes

Certos elementos do veículo restringem a visão do condutor quando se faz a realização de alguma manobra, diminuindo seus campos de visão. A mudança de faixa na via, por exemplo, é uma das manobras mais prejudicadas pela deficiência automotiva, denominada como “área de não visibilidade” (do popular “ponto cego”). Após pesquisas mais aprofundadas sobre o trânsito brasileiro, pode–se perceber que os dados em relação a acidentes são alarmantes. Uma pequena, porém significativa, parcela de acidentes no trânsito é proeminente da falha veicular anteriormente citada. Com uma certa preocupação para com esses números, segurança, bem estar do condutor e pensando, também, na questão dos acidentes relacionados à falta de visibilidade, construímos o Projeto SVC, que visa alertar a presença de veículos, possivelmente hostis, localizados nas áreas de não visibilidade, proporcionando assim um aumento significativo no padrão de segurança automotiva, logo, a diminuição de acidentes no trânsito. O sistema é composto por sensores de presença e uma interface reflexiva. O circuito é acionado por elementos do carro, são estes, indicadores de direção (seta) e marcha ré. A interface do SVC utiliza-se de uma imagem translúcida proveniente do reflexo gerado pela projeção de informações no pára-brisa. A interface incita o uso da atenção difusa, isto é, permite que o condutor possa receber a informação do sistema sem desprender a sua atenção dos elementos externos.O emprego desta é essencial na prevenção de acidentes.

PALAVRAS-CHAVE: AUTOMÓVEL - SEGURANÇA - PONTO-CEGO

SISTEMA HIDRO-SUSTENTÁVEL

Yasmin Carvalho Santos - cs.yasmin@gmail.com
Jonas Augusto Figueiró Guimarães - jonas_afg@hotmail.com
Francisco Gaia Freitas (Orientador) - ngaia.gaiafreitas5@gmail.com
Rodrigo Katahara Silva de Alcântara (Co-Orientador) - digo_rksa@hotmail.com
Centro Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico, Abaetetuba - PA

Engenharia - Sanitária

A água é um recurso natural previsto para acabar em aproximadamente 50 anos (em pesquisas otimistas) ou em 30 anos (nas pesquisas pessimistas), sendo assim, porque usar a água rica em sais minerais para lavar roupas ou no vaso sanitário que utiliza 6 litros a cada descarga, para lavar o carro ou tomar banho? Sendo ela tão preciosa deveria ser usada apenas para consumo. Percebemos que todos estes processos fazem com que haja um grande desperdício desse recurso. Sabendo desses fatos, nosso projeto visa o reaproveitamento da água após sua utilização por meio do processo de destilação, no qual a água utilizada é levada ao destilador, onde sofrerá um processo de separação através de aquecimento, deixando suas impurezas no fundo do recipiente. Após o processo de separação, a água torna-se 99% pura (em estado gasoso), e então, é encaminhada através de uma tubulação metálica até outro recipiente onde será condensada (estado líquido), pronta para uso. Entretanto, vale ressaltar que a água é imprópria para consumo, pois não apresenta sais minerais necessários para suprirem nossas necessidades diárias, e, assim, pode ser utilizada para uso doméstico apenas e não para consumo.

PALAVRAS-CHAVE: SISTEMA HIDRO-SUSTENTÁVEL – ÁGUA - REUTILIZAÇÃO

Projeto finalista pela I FEICITEC do Nordeste do Pará (Abaetetuba, PA)

THERMIC

Sidney Campos Marques - sidney_campos_89@hotmail.com
Vinícius Rodrigues Barbosa - viniciusrodriguesbarbosa@gmail.com
Caio Vinicius Melo Rasquinho - caio.rasquinho@yahoo.com.br
Fábio Henrique Cabrini (Orientador) - cabrini@pedreira-centro.org.br
João Carlos Lima e Silva (Co-Orientador) - prof_joaolima@yahoo.com.br
Centro Educacional e Assistencial de Pedreira, São Paulo - SP

Engenharia - Eletrônica

Tendo como objetivo principal monitorar a temperatura de um jogador de futebol, utilizaremos o fato de que as redes de sensores sem fio estão em um rápido processo de evolução para integrar essa tecnologia ao nosso trabalho de forma que posamos realizar tal monitoramento. As RSSFs (Redes de Sensores Sem Fio) são WPANs compostas por pequenos dispositivos móveis que se comunicam a fim de fazer coleta de informações. Estes dispositivos são chamados de nós-sensores que podem usar várias plataformas, das quais no caso utilizaremos o TmoteSky, que é uma plataforma desenvolvida pela Universidade da Califórnia, Berkeley. Os Tmotes farão a coleta dos dados (temperatura) e os enviarão para o nó sorvedouro (Access-point), que estará conecta-do a um PC e neste será possível visualizar um gráfico com as informações da temperatura do indivíduo monitorado, sendo assim será possível tirar conclusões sobre o seu estado vital ajudando como um auxílio aos médicos que eventualmente farão o diagnóstico diante de uma situação onde há risco de morte do atleta.

PALAVRAS-CHAVE: TMOTESKY - RSSF - ZIGBEE

Projeto finalista pela FECEP - Feira de Ciências do Centro Educacional de Pedreira (São Paulo, SP)

TOMADA DE SEGURANÇA BIVOLT

Luana Santos Alcaras - lu_alcaras@hotmail.com
Loren Chaves Rocha - loren.chaves@hotmail.com
Queren Thaís da Silva - queren.thais@hotmail.com
Ricardo Pasin Caparrós (Orientador) - ricardo@braudel.org.br
Givanilson Lima Góes (Co-Orientador) - givanilson@braudel.og.br
Instituto Fernand Braudel de Economia Mundial, São Paulo - SP
E.E. Prof. Marco Antônio Prudente de Toledo, São Bernardo do Campo - SP

Engenharia - Eletrônica

A energia elétrica é muito útil para a humanidade e para o desenvolvimento de qualquer nação. A eletricidade é muito empregada nos lares, indústrias, hospitais e hoje é praticamente impossível viver sem ela. Apesar de todos os benefícios que a energia elétrica pode trazer, se ela for usada incorretamente pode causar sérios danos materiais e à saúde. Para amenizar o risco de choque elétrico a partir das tomadas, um número significante de dispositivos de segurança estão disponíveis no mercado. Afim de conhecer melhor o panorama dos perigos que o choque elétrico representa à vida dentro das residências ou em qualquer outro lugar, pesquisas foram realizadas em sites de empresas distribuidoras de energia e em portais de organizações especializadas no assunto. A partir dos dados coletados nas pesquisas, um protótipo da Tomada de Segurança Bivolt, pôde ser projetado, no qual uma tomada que possui uma chave de segurança bloqueia a passagem de corrente elétrica. Além disso, esta tomada possui um diferencial, com a mesma chave é possível alterar a tensão que estará disponível nos terminais de saída, ou seja, a tomada poderá ter 110V ou 220V dependendo da posição da chave. Testes realizados mostraram que o dispositivo funciona corretamente.

PALAVRAS-CHAVE: TOMADA - SEGURANÇA - ELETRICIDADE

UM ROBÔ NA LIMPEZA DE AR CONDICIONADO

Lucas Viana Alves Castro - lucascast@gmail.com
Maria Eleonora Quadros de Carvalho (Orientadora) - mariaeleonoraq@hotmail.com
Marcos Pereira dos Santos (Co-Orientador) - marcoscoller@yahoo.com
Colégio Nossa Senhora de Fátima, Vitória da Conquista - BA

Engenharia - Eletrônica

O presente projeto mostra que nos dutos de ar condicionado existe um ambiente próprio para o desenvolvimento de microorganismos patogênicos, nocivos ao homem e às vezes até fatais, considerando-se que os locais de instalação do aparelho são de difícil acesso humano, para a operação de limpeza em recintos fechados, nos quais o ar fica "viciado", ou seja, não circula, portanto, há uma incidência maior de patologias. Neste sentido, o robô autônomo foi criado para desempenhar a função de remover a sujeira aspirada pelo ar condicionado e, conseqüentemente, evitar a proliferação de doenças, tais como, asma, bronquite, rinite, amigdalite, otite, sinusite, etc. Sabendo-se que não acontece a limpeza dos dutos e no filtro dos aparelhos, o robô com sua estrutura física e funcional proporciona um trabalho ágil, referente à sua potência.

PALAVRAS-CHAVE: AR CONDICIONADO - LIMPEZA DE DUTOS - ROBÔ AUTÔNOMO

UUHD - UMA USINA HIDRELÉTRICA DIFERENTE

Samuel Félix Hora - sami_hora@hotmail.com
Ocione dos Santos Barbosa - ocione18@hotmail.com
Newton José dos Santos (Orientador) - newitonjsantos@oi.com.br
Maria da Conceição Oliveira Maciel (Co-Orientadora) - walterfrancowf@hotmail.com
Colégio Estadual Senador Walter Franco, Estância - SE

Engenharia - de Produção

O gasto de energia no planeta vem crescendo a cada ano e muito dinheiro é investido anualmente nesse setor, sendo que as principais consequências são: o aumento no consumo de combustíveis fósseis, responsáveis pela emissão de gases-estufa e a resultante poluição ambiental, causadora de sérios danos ao planeta Terra. O Projeto UUHD - Uma Usina Hidrelétrica Diferente é uma pesquisa sobre o atual sistema de funcionamento das estações de captação, tratamento e distribuição de água, para que as mesmas possam sofrer adaptação que possibilitem a produção de energia elétrica, tendo como principais pontos de produção: a chegada de água para o tratamento, as tubulações que interligam os tanques de decantação com os filtros e as saídas de água para os reservatórios internos da estação. Durante o projeto foram realizados algumas atividades complementares, como entrevista e palestras com o objetivo de esclarecer e ensinar a população a economizar água, energia elétrica e conscientizar a mesma sobre os problemas relacionados ao meio ambiente, pois o fundamental é que a sociedade em geral se mobiliza para solucionar os problemas que vêm atingindo direta ou indiretamente o nosso planeta.

PALAVRAS-CHAVE: MEIO AMBIENTE - ESTAÇÃO DE CAPTAÇÃO, TRATAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - USINA HIDRELÉTRICA

SCCA - SISTEMA DE CONTROLE DE COMBUSTÍVEL ADULTERADO

Alberto Corrêa - alberto_correa04@hotmail.com
Alex Alves Rodrigues - alexledazul@hotmail.com
Irina Cardoso do Nascimento - irina.cn@gmail.com
Marcos Antônio Felizola (Orientador) - nae109@sp.senai.br
Escola SENAI Anchieta, São Paulo - SP

Engenharia - Eletrônica

O presente projeto visa a confecção de um equipamento capaz de efetuar o controle de combustível adulterado no abastecimento, emitindo aos usuários, um aviso. Com o controle de qualidade, é garantido um melhor rendimento e maior vida útil do automóvel, além de um menor índice de poluentes emitidos na atmosfera.

PALAVRAS-CHAVE: COMBUSTÍVEL ADULTERADO - QUALIDADE DO COMBUSTÍVEL - AUTOMÓVEL

Projeto finalista pela INOVA SENAI (São Paulo, SP)

VARAL AUTO-RETRÁTIL

Nayara Galdino Correia - nayara.galdino@yahoo.com.br
Vinícius Adão de Oliveira - vinicius_14_oliveira@hotmail.com
Suellen dos Santos Banzato - su_banzato@hotmail.com
Patricia Pascon Souto Tancredo (Orientadora) - ty_souto@itelefonica.com.br
Carlos Alberto Serpeloni Barros (Co-Orientador) - carlos_barros@itel.com.br
ETEc Trajano Camargo, Limeira - SP

Engenharia - Eletrônica

Este trabalho consiste em um varal que não permite que as roupas molhem caso aconteçam mudanças climáticas repentinas, pensado principalmente para os lares onde as pessoas ficam fora de casa a maior parte do tempo, algo bastante comum atualmente. Foi feita uma pesquisa sobre os tipos de varais existentes no mercado e constatou-se que não havia produtos semelhantes ao que seria criado. Posteriormente foi elaborada uma pesquisa com donas-de-casa com o intuito de verificar se o projeto teria aprovação. Como o resultado obtido foi positivo, foram verificados quais seriam os materiais necessários para a construção do projeto. Em seguida, foi realizada uma análise para verificar se o Varal Auto-Retrátil teria viabilidade econômica. Cotados os materiais e seus respectivos preços, foi-se em busca de patrocinadores, com o objetivo de facilitar a obtenção dos componentes, nem todos com retorno favorável. Houve, contudo, aqueles que disponibilizaram-se a ajudar, de forma que o projeto pôde ser construído, de maneira tangível e eletrônica.

PALAVRAS-CHAVE: VARAL AUTOMÁTICO - CHUVA - SENSORES

WATERCOOLER BRASILEIRO

Matheus Vitti Santos - mvittis@terra.com.br
Ricardo Jacob de Magalhães Correa (Orientador) - ricardo@objetivo.br
Soc. Unif. Pta. Ensino Renova Objetivo - SUPERO, São Paulo - SP

Engenharia - Eletrônica

No panorama atual da informática, um problema anda sendo muito discutido a respeito de um fator presente nos processadores atuais: temperatura. Ela que faz com que o seu processador queime, suas pernas "fervam" quando você usa seu notebook no seu colo, e seu desktop fique mais lento. Hoje em dia, as clássicas "ventoinhas" não dão mais conta do recado. O que fazer, então, para resolver esse problema que se agrava a cada dia? Meu projeto visa à construção e ao desenvolvimento de um kit de watercooling, que pode ser montado e comprado por qualquer brasileiro. Com a distribuição de um manual de instruções e gráficos comparando a performance dos computadores, pretendo demonstrar que qualquer computador pode sobreviver mais tempo do que se imagina sendo funcional apenas com uma temperatura menor.

PALAVRAS-CHAVE: COMPUTADOR - RESFRIAMENTO - PROCESSADOR

Índice por Autor

Índice por Instituição